ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා

8 ශ්‍රේණිය

අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව



පළමු වන මුද්‍රණය 2016
දෙවන මුද්‍රණය 2017
තෙවන මුද්‍රණය 2018
සිව්වන මුද්‍රණය 2019
පස්වන මුද්‍රණය 2020

ISBN 978-955-25-0297-2

අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව විසින්
බක්මීගස් වැව පාර, පෝරේ, අතුරුගිරිය, 164/4 දරන ස්ථානයේ
පිහිටි ප්‍රින්ට් එක්සෙල් (පුද්ගලික) සමාගමෙහි
මුද්‍රණය කරවා ප්‍රකාශයට පත් කරන ලදි.

Published by : Educational Publications Department
Printed by : Printxcel (Pvt) Limited

ශ්‍රී ලංකා ජාතික ගීය

ශ්‍රී ලංකා මාතා
අප ශ්‍රී ලංකා, නමෝ නමෝ නමෝ නමෝ මාතා
සුන්දර සිරිබරිනී, සුරැඳි අති සෝබමාන ලංකා
ධාන්‍ය ධනය නෙක මල් පලතුරු පිරි ජය භූමිය රම්‍යා
අපහට සැප සිරි සෙත සදනා ජීවනයේ මාතා
පිළිගනු මැන අප භක්ති පූජා
නමෝ නමෝ මාතා
අප ශ්‍රී ලංකා, නමෝ නමෝ නමෝ නමෝ මාතා
ඔබ වේ අප විද්‍යා
ඔබ ම ය අප සත්‍යා
ඔබ වේ අප ශක්ති
අප හද තුළ භක්ති
ඔබ අප ආලෝකේ
අපගේ අනුප්‍රාණේ
ඔබ අප ජීවන වේ
අප මුක්තිය ඔබ වේ
නව ජීවන දෙමිනේ නිතින අප පුබුදු කරන් මාතා
ඥාන වීර්‍ය වඩවමින රැගෙන යනු මැන ජය භූමි කරා
එක මවකගෙ දරු කැල බැවිනා
යමු යමු වී නොපමා
ප්‍රේම වඩා සැම භේද දුරැර දා නමෝ නමෝ මාතා
අප ශ්‍රී ලංකා, නමෝ නමෝ නමෝ නමෝ මාතා

අපි වෙමු එක මවකගෙ දරුවෝ
එක නිවසෙහි වෙසෙනා
එක පාටැති එක රුධිරය වේ
අප කය තුළ දුවනා

එබැවිනි අපි වෙමු සොයුරු සොයුරියෝ
එක ලෙස එහි වැඩෙනා
ජීවත් වන අප මෙම නිවසේ
සොඳින සිටිය යුතු වේ

සැමට ම මෙත් කරුණා ගුණෙනී
වෙළී සමගි දමිනී
රන් මිණි මුතු නො ව එය ම ය සැපතා
කිසි කල නොම දිරනා

ආනන්ද සමරකෝන්

පෙරවදන

දියුණුවේ හිණිපෙත කරා ගමන් කරනා වත්මන් ලොවට, නිතැතින්ම අවැසි වනුයේ වඩාත් නව්‍ය වූ අධ්‍යාපන ක්‍රමයකි. එමඟින් නිර්මාණය කළ යුත්තේ මනුගුණදම් සපිරුණු හා කුසලතාවලින් යුක්ත දරුපරපුරකි. එකී උත්තුංග මෙහෙවරට ජව බලය සපයමින්, විශ්වීය අභියෝග සඳහා දිරියෙන් මුහුණ දිය හැකි සිසු පරපුරක් නිර්මාණය කිරීම සඳහා සහාය වීම අපගේ පරම වගකීම වන්නේ ය. ඉගෙනුම් ආධාරක සම්පාදන කාර්යය වෙනුවෙන් සක්‍රීය ලෙස මැදිහත් වෙමින් අප දෙපාර්තමේන්තුව ඒ වෙනුවෙන් දායකත්වය ලබා දෙන්නේ ජාතියේ දරුදැරියන්ගේ නැණ පහන් දල්වාලීමේ උතුම් අදිටනෙනි.

පෙළපොත විටෙක දැනුම් කෝෂ්ඨාගාරයකි. එය තවත් විටෙක අප වින්දනාත්මක ලොවකට ද කැඳවාගෙන යයි. එසේම මේ පෙළපොත් අපගේ තර්ක බුද්ධිය වඩවාලන්නේ අනේකවිධ කුසලතා පුබුදු කරවාගන්නට ද සුවිසල් එළි දහරක් වෙමිනි. විදුබිමෙන් සමුගත් දිනක වුව අපරිමිත ආදරයෙන් ස්මරණය කළ හැකි මතක, පෙළපොත් පිටු අතර දැවටී ඔබ සමඟින් අත්වැල් බැඳ එනු නොඅනුමාන ය. මේ පෙළපොත සමඟම තව තවත් දැනුම් අවකාශ පිරි ඉසව් වෙත නිති පියමනිමින පරිපූර්ණත්වය අත් කරගැනුමට ඔබ සැම නිරතුරුව ඇප කැප විය යුතු ය.

නිදහස් අධ්‍යාපනයේ මහානර්ඝ ත්‍යාගයක් සේ මේ පුස්තකය ඔබ දෝතට පිරිනැමේ. පෙළපොත් වෙනුවෙන් රජය වැය කර ඇති සුවිසල් ධනස්කන්ධයට අර්ථසම්පන්න අගයක් ලබා දිය හැක්කේ ඔබට පමණි. මෙම පාඨ්‍ය ග්‍රන්ථය මනාව පරිශීලනය කරමින් නැණ ගුණ පිරි පුරවැසියන් වී අනාගත ලොව ඒකාලෝක කරන්නට දැයේ සියලු දූ දරුවන් වෙත දිරිය සවිය ලැබේවායි හදවතින් සුබ පතමි.

පෙළපොත් සම්පාදන කාර්යය වෙනුවෙන් අප්‍රමාණ වූ සම්පත්දායකත්වයක් සැපයූ ලේඛක, සංස්කාරක හා ඇගයුම් මණ්ඩල සාමාජික පිරිවරටත් අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුවේ කාර්ය මණ්ඩලයේ සැමටත් මාගේ හදපිරි ප්‍රණාමය පුදකරමි.

පී. එන්. අයිලප්පෙරුම
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන කොමසාරිස් ජනරාල්
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව
ඉසුරුපාය
බත්තරමුල්ල
2020.06.26

නියාමනය හා අධීක්ෂණය

පී. එන්. අයිලප්පෙරුම
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන කොමසාරිස් ජනරාල්
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

මෙහෙයවීම

ඩබ්ලිව්. ඒ. නිර්මලා පියසීලී
කොමසාරිස් (සංවර්ධන)
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

සම්බන්ධීකරණය

පුණ්‍යා කුමාරි ප්‍රියංගිකා
සහකාර කොමසාරිස්
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

සංස්කාරක මණ්ඩලය

මහාචාර්ය ඒ. එම්. තමරා පී. අතාවුද
කෘෂි ව්‍යාපාර කළමනාකරණ අධ්‍යයන අංශය
කෘෂිකර්ම හා වැවිලි කළමනාකරණ පීඨය
ශ්‍රී ලංකා වයඹ විශ්වවිද්‍යාලය

ආචාර්ය ජුලියන් නානායක්කාර
ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය
කර්මාන්ත පරිපාලන අධ්‍යයන අංශය
විද්‍යා පීඨය
කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය

කේ. එම්. ජී. එන්. ටී. ඩයස්
ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය
තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය

එල්. එස්. කේ. වික්‍රමසිංහ
සහකාර අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂ (තාක්ෂණ)
අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය

ටී. මදිවදනන්
ගුරු උපදේශක
කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය
පිළියන්දල

පුණ්‍යා කුමාරි ප්‍රියංගිකා
සහකාර කොමසාරිස්
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

ලේඛක මණ්ඩලය

බී. ඩී. ආරියවංශ	ගුරු සේවය වැලිගම සිද්ධාර්ථ විද්‍යාලය
කේ. ඩබ්ලිව්. කේ. ඩී. කරවිට	ගුරු සේවය බප/හෝ/හංවැල්ල රාජසිංහ මධ්‍ය මහා විද්‍යාලය
පී. වී. එස්. ඩී සිරිවර්ධන	අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂ (විශ්‍රාමික)
බී. එන්. සමරසිංහ	ගුරු උපදේශක (විශ්‍රාමික)
පී. සෙල්වකුමාරන්	ගුරු උපදේශක කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය කොළඹ
කුරෙයිෂා ඉස්මයිල්	ගුරු සේවය බප / හෝ / අල් ගස්සාලි ජාතික පාසල
එම්. එච්. එම්. බුහාරි	ගුරු උපදේශක (විශ්‍රාමික)

භාෂා සංස්කරණය හා සෝදුපත් කියවීම

වයි. පී. එන්. පී. විමලසිරි	ගුරු උපදේශක කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර

පිටකවර නිර්මාණය

ඩබ්ලිව්. සංගීතා නෙළුම් කුමාරි	පරිගණක තාක්ෂණික සහායක අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

පරිගණක අක්ෂර සංයෝජනය

ඩබ්ලිව්. සංගීතා නෙළුම් කුමාරි	පරිගණක තාක්ෂණික සහායක අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව



පටුන

පිටු අංක

ව්‍යාපෘති පාදක ඉගෙනුම 1

01 තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රය - කෘෂිකර්මය

1.1 අභියෝග ජයගනිමින් ගෙවත්තක් සකසමු 3
1.2 ජල සම්පත් තිරසාර ව භාවිත කරමු 15
1.3 ගොවිපොළ සතුන් ඇති කිරීමේ ප්‍රයෝජන අත් දකිමු 29

02 තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රය - ආහාර

2.1 ආහාර නරක්වීම අවම කර ගනිමු 37
2.2 ආහාර කල් තබාගැනීමට තාක්ෂණික ක්‍රම යොදා ගනිමු 44
2.3 පසු අස්වනු හානිය අවම කිරීමට පියවර ගනිමු 55

03 තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රය - ආරම්භක තාක්ෂණවේදය

3.1 ගෘහීය උපකරණ නඩත්තු කර පැවැත්ම තහවුරු කරමු 65
3.2 ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථ අධ්‍යයනය කර පරිපථ එකලස් කරමු 72
3.3 අවකාශයෙන් උපරිම වැඩ ගනිමු 81

04 තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රය - ව්‍යාපාර කටයුතු

4.1 ප්‍රදේශයේ පවතින සුලබ සම්පත් ආධාරයෙන් කළ හැකි ව්‍යාපාර අවස්ථා විමසා බලමු 95
4.2 අලෙවිය සඳහා ප්‍රවර්ධන කටයුතු සිදු කරමු 110
4.3 භාණ්ඩයක මිල ගණනය කරමු 118

ව්‍යාපෘති පාදක ඉගෙනුම

6 සහ 7 ශ්‍රේණිවල දී ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික කුසලතා විෂය ඉගෙනීමේ දී ඒ ඒ තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රවලට අදාළ ව නිපුණතා වර්ධනය කර ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය මූලික දැනුම සහ ප්‍රායෝගික අත්දැකීම් ලබා දෙන ක්‍රියාකාරකම් සමූහයක යෙදීමට ඔබට අවස්ථාව ලැබුණි. 8 වන ශ්‍රේණියේ දී එම ක්‍රියාකාරකම්වලට අමතරව තරමක් සංකීර්ණ ක්‍රියාකාරකමක් වශයෙන් ව්‍යාපෘති හඳුන්වා දෙනු ලැබේ. ඒ ඒ තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රවලට අදාළ ව පවතින ගැටලු විසඳා ගැනීමට යොමු වීමේ දී ව්‍යාපෘති අනුසාරයෙන් අත්දැකීම් රාශියක් ලබා ගත හැකි ය. එහි දී ක්‍රියාකාරී ව ව්‍යාපෘතිවල නිරත වීම මගින් ඔබගේ ඉගෙනීම වඩා ඵලදායී ව, අර්ථවත් ව සහ තෘප්තිමත් ව කළ හැකි වනු ඇත.

ව්‍යාපෘතියක් යනු කිසියම් අපේක්ෂිත අරමුණක් ඉටුකර ගැනීම සඳහා සැලසුම් කළ සම්පත්, ප්‍රශස්ත ලෙස උපයෝගී කර ගන්නා, නිශ්චිත කාලයක් තුළ ක්‍රියාවට නංවනු ලබන ක්‍රියාවලියකි.

ව්‍යාපෘති ක්‍රියාවලියෙහි මූලික කාර්යයන් හතරකි.

- සැලසුම් කිරීම
- තීරණ ගැනීම
- ක්‍රියාත්මක කිරීම
- පසු විපරම

මෙම මූලික කාර්යයන් සතර අනුපිළිවෙළකට හෝ වෙන් වෙන් ව ක්‍රියාත්මක වීම අත්‍යවශ්‍ය නොවේ.

• සැලසුම් කිරීම

ව්‍යාපෘති කාර්යය තුළ භෞතික, මානව හා මූල්‍ය සම්පත් කාලයට අනුරූප ව හසුරුවා ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය සකස් කර ගැනීම සැලසුම් කිරීමයි. ගැටලුවට අදළ අරමුණු නිශ්චය කිරීමෙන් අනතුරු ව, උචිත නිර්ණායක යටතේ විකල්ප විසඳුම් හා වඩාත් උචිත විසඳුම තෝරා ගැනීම, කාල රාමුව සැකසීම, පිරිවිතර හා සැලසුම් ලේඛන සැකසීම, සම්පත් තෝරා ගැනීම හා තක්සේරු කිරීම, කාර්යය සංවිධානය ගොඩ නැගීම, ආකෘති තැනීම හා නිමැවුම ක්‍රියානුරූපී තත්ත්වයට පත් කිරීම, ප්‍රගති සමාලෝචනය ආදි සියලු කාර්යයන් ව්‍යාපෘතිය සැලසුම් කිරීමේ දී අවධානයට ලක් විය යුතු වේ. කාලයට අනුරූප ව සම්පත් හසුරුවා ගැනීමේ දී මතු විය හැකි අභියෝග හා ඒවාට පිළියම් නිගමනය කිරීම ද සැලසුම් කිරීමේ දී සිදු විය යුතු ය.

● **තීරණ ගැනීම**

ව්‍යාපෘතියක දී ගනු ලබන තීරණ සාර්ථක නිමැවුමක් එළි දැක්වීමට හේතු පාදක වේ. එම තීරණ මත පිහිටා සැලසුම් සකස් කිරීම සිදු විය යුතු ය. එමෙන්ම එම තීරණ ව්‍යාපෘතිය තුළ ඇතුළත් වී ඇති ක්‍රියාකාරකම්වලට පමණක් සීමා විය යුතු නොවේ. ව්‍යාපෘතිය තුළ මතු වන අවදානම, ආරක්ෂාව හා පාරිසරික බලපෑම් කළමනාකරණය, නිමැවුමේ ගුණාත්මක බව, ආකර්ෂණීය බව, ඵලදායීතාව, උපයෝගීතාව හා සම්බන්ධ තීරණ ද ඇතුළත් විය යුතු වේ.

● **ක්‍රියාත්මක කිරීම**

ව්‍යාපෘතියක දී ගෙන ඇති තීරණ හා සැලසුම අනුව ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක වීම සාර්ථක ව්‍යාපෘතියක ලක්ෂණයකි. ආචාර ධර්මවලට පටහැනි නොවන අයුරින්, සම්පත් ඵලදායී ව හා පරිසර හිතකාමී ලෙස කළමනාකරණය කරමින් ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කළ යුතු ය.

ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී රැස් කර ගන්නා තොරතුරු, ලබා ගන්නා අත්දැකීම්, නිරීක්ෂණ හා නිගමන නිරතුරු ව ලේඛන ගත කළ යුතු වන අතර ව්‍යාපෘතිය නිමවන තෙක් යාවත්කාලීන ව පවත්වා ගත යුතු වේ.

● **පසු විපරම**

ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී සැලසුමට හා කාල රාමුවට අනුකූල ව ක්‍රියාත්මක වීම, මතු වූ අනපේක්ෂිත ගැටලු තත්ත්ව හා අභියෝග, ඒවා විසඳා ගැනීමේ දී යොදා ගත් උපාය මාර්ග, යොද ගැනීමට තිබූ උපාය මාර්ග හා පිළියම් සාකච්ඡා වීම වැදගත් වේ. එසේ ම ව්‍යාපෘති ක්‍රියාවලිය තුළ රැස් කරගත් නව දැනුම, ව්‍යාපෘතිය හා සම්බන්ධ වූ පුද්ගලයන්ගේ ප්‍රතිජනනාත්මක විවේචන තුළ සංවර්ධනය කර ගත යුතු විවිධ පැතිකඩ මෙන් ම ශක්තීන් සාකච්ඡාවට බඳුන් විය යුතු වේ. ඒ තුළින් ඉදිරි ව්‍යාපෘති කාර්යයන් සඳහා ශක්තිමත් පදනමක් ගොඩ නැගේ.

ව්‍යාපෘතිය ආරම්භයේ සිට අවසානය දක්වා ඔබ විසින් නියැලෙන ලද කාර්යයන්, සපයා ගන්නා හෝ අනාවරණය කර ගන්නා තොරතුරු, ඔබ ලබා ගත් අත්දැකීම්, මුහුණ දුන් ගැටලු හා අභියෝග මෙන්ම ඒවා නිරාකරණය කරගත් ආකාරය යනාදිය පිළිබඳ සටහන් ලිපිගොනුවක රැස්කර තබා ගත යුතුය. මෙම ලිපිගොනුව **ස්වනිර්මාණ සංග්‍රහය** ලෙස පංතියට ඉදිරිපත් කිරීම ඔබට ප්‍රීතිමත් අත්දැකීමක් වනු ඇත.

1 කෘෂිකර්මය

1.1 අභියෝග ජයගනිමින් ගෙවත්තක් සකසමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට 

- එදිනෙදා මුහුණ දෙන අභියෝග පදනම් කර ගනිමින් ගෙවත්තක් සැලසුම් කිරීමටත්,
- ගෙවත්තෙහි ඵලදායිතාව ඉහළ නැංවීම පිණිස උචිත පරිදි තාක්ෂණික ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත වීමටත්,
- බෝග නඩත්තු කිරීමේ දී පරිසර හිතකාමී ක්‍රියාමාර්ග අනුගමනය කිරීමටත්

හැකියාව ලැබෙනු ඇත.

සැලසුම් සහගත ගෙවත්තක් යනු වඩාත් කාර්යක්ෂම ලෙස භූමිය, ජලය, හිරු එළිය ආදි සම්පත් පරිහරණය කළ හැකි පරිදි සංවිධානය කරන ලද පුළුල් ජෛව විවිධත්වයකින් යුතු සමතුලිත පරිසර පද්ධතියකි. එවැනි වූ ගෙවත්තක පවතින කෘෂිකාර්මික විභවතා ඵලදායි ලෙස යොදා ගනිමින් ගෘහීය අවශ්‍යතා පිරිමසා ගැනීමට මෙන් ම එම ගෙවත්ත ආර්ථික ඒකකයක් බවට පත් කර ගැනීමට ද හැකි වේ.



ගෙවත්තක්

නිවස අවට ගෙවත්ත පමණක් නොව පාසල් ගෙවත්ත ද මනාව සැලසුම් කර ගැනීමෙන් ප්‍රතිලාභ රැසක් අත්පත් කරගත හැකි වේ. එහෙත් පරිසර හිතකාමී ගෙවත්තක් මනාව සැලසුම් කර ගැනීමේ දී අපට අභියෝග රැසකට මුහුණ පෑමට සිදු වේ. එවැනි අභියෝග හෝ ගැටලු හඳුනා ගැනීමෙන් ගෙවත්ත නිසි පරිදි සැලසුම් කිරීමටත් ඒ සඳහා සුදුසු තීරණවලට එළඹෙමින් උචිත විසඳුම් ක්‍රියාත්මක කිරීමටත් එමගින් තිරසාර ගෙවත්තක් නිර්මාණය කර ගැනීමටත් අවස්ථාව ලැබේ. අභියෝග හා ගැටලු හඳුනා ගැනීමේ ආරම්භක අවස්ථාවේ සිට ගෙවත්ත සංවර්ධනය කරන අතරතුරේ දී මෙන් ම සංවර්ධිත ගෙවත්ත පවත්වා ගෙන යාමේ දී ද පසු විපරමක් කිරීම සාර්ථක ගෙවත්තක් පවත්වා ගැනීමට ඉවහල් වේ.

සැලසුම් සහගත ගෙවත්තකින් ලබාගත හැකි ප්‍රතිලාභ

- ගෘහීය අවශ්‍යතා සඳහා වස විසෙන් තොර, නැවුම්, පිරිසිදු ආහාර වසර පුරා ලබාගත හැකි වීම
- පවුලේ විවිධ පෝෂණ අවශ්‍යතා සපුරා ගත හැකි වීම
- ආහාර ද්‍රව්‍ය සඳහා වැය වන මුදල් ඉතිරි කර ගත හැකි වීම
- අමතර ආදායමක් ලබා ගත හැකි වීම
- අමතර අස්වනු අසල්වාසීන් සමග හුවමාරු කර ගත හැකි වීම
- ශාරීරික ව්‍යායාම ලැබීම
- මානසික වින්දනයක් ලබා ගත හැකි වීම
- කෘෂි ව්‍යවසායවලට යොමු වීමට අවකාශ ලැබීම

ගෙවත්තක් සැකසීමේ දී සැලකිල්ලට ගත යුතු වැදගත් කරුණු

- **සමතුලිත පරිසර පද්ධතියක් ලෙස ගෙවත්ත නිර්මාණය කිරීම**

මෙයින් අදහස් වන්නේ ස්වාභාව ධර්මයට අනුකූල ව බෝග හා සතුන් අතර අන්‍යෝන්‍ය සම්බන්ධතා පවතින පරිදි ගෙවත්තක් නිර්මාණය කිරීමයි. මෙහි දී එළවළු, පලා ආදි කෙටි කාලීන (වාර්ෂික බෝග) සහ පලතුරු වර්ග, කොස්, දෙල් ආදි දිගු කාලීන (බහු වාර්ෂික) බෝග මිශ්‍ර ව වගා කිරීමෙන් වර්ෂය පුරා විවිධ අස්වනු ලබාගත හැකි වේ.

සමතුලිත පරිසර පද්ධතියක් ලෙස ගෙවත්ත නිර්මාණය කිරීමේ දී දර්ශක ශාක (ගැටලුවක් පළමුව පෙන්වන ශාක), බැංකු ශාක (විලෝපී සතුන්ගේ ධාරක ශාක), විකර්ශක ශාක (පළිබෝධ විකර්ෂණය කරන ශාක), මිතුරු ශාක (සහජීවන හා වෙනත් ප්‍රතිලාභ දෙන ශාක), පස සරු කිරීමට දායක වන ශාක, විලෝපී සතුන් යනාදි වශයෙන් ජෛව විවිධත්වයක් විදහාපාන පරිසරයක් පවත්වා ගැනීමට අවශ්‍ය තත්ත්ව සම්පාදනය කර ගත යුතු වේ. ගෙවත්ත සැකසීමේ දී ඇතැම් විට දැනට පවතින අනවශ්‍ය ශාක ඉවත් කිරීමට ද, නව ශාක සිටුවීමට ද සිදු වේ.

● ගෙවත්තෙහි විශාලත්වය තීරණය කිරීම

තමා සතු භූමියේ පවතින ඉඩකඩ, ජල පහසුකම්, ගෙවත්ත වෙනුවෙන් වැය කළ හැකි මුදල් ප්‍රමාණය, ගෙවත්තේ කටයුතුවල නියැලීමට හැකි පුද්ගලයින් සංඛ්‍යාව, ඔවුන්ට ගෙවත්ත වෙනුවෙන් කැප කළ හැකි කාලය ආදි කරුණු සැලකිල්ලට ගෙන ගෙවත්තෙහි විශාලත්වය තීරණය කළ යුතු වේ. එමෙන් ම පවතින ඉඩකඩ ඵලදායී ව යොදා ගැනීම කෙරෙහි සැලකිලිමත් විය යුතු ය.

● සුදුසු බෝග තෝරා ගැනීම

පවතින පරිසර තත්ත්වවලට ඔරොත්තු දෙන, පහසුවෙන් වගා කළ හැකි බෝග තෝරා ගත යුතු ය. මෙහි දී ශ්‍රී ලංකාවට ආවේණික බෝග ප්‍රභේද සිටුවීමෙන් බෝග නඩත්තු කටයුතු පහසු කරගත හැකි ය.

උදා :- වැරනිය මිරිස්, කැවුම් කොච්චි, ලේන ඉරි බටු, තිබ්බටු

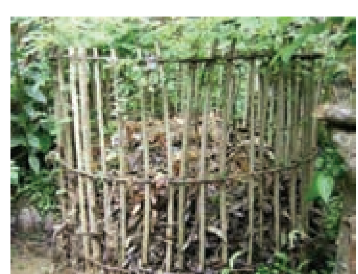


වැරනිය මිරිස්



කැවුම් කොච්චි

● සරල තාක්ෂණික ක්‍රම ශිල්ප යොදා ගැනීමට ඇති අවකාශය



කොම්පෝස්ට් කොටුවක්

පස සෝදා යාම වැනි තත්ත්ව වැළැක්වීමට අජීව බාධක හෝ ජීව බාධක යෙදීම, කොම්පෝස්ට් නිපදවා බෝගවලට යෙදීම, කොළ පොහොර සඳහා භාවිත කළ හැකි ශාක වර්ග වගා කර ගැනීම, තවාන් සඳහා ඉවත දමන බඳුන් යොදා ගැනීම, ජලය සංරක්ෂණය කිරීම සඳහා පාත්ති වටා පොල් ලෙලි ඇල්ලීම ආදි ක්‍රම භාවිතයට ඇති අවකාශ හඳුනා ගැනීම මෙහි දී වැදගත් වේ. තව ද, මිතුරු බෝග සිටුවීම, කෘමි විකර්ෂක ශාක සිටුවීම, පළිබෝධ කෘමීන් ආහාරයට ගන්නා වෙනත් විලෝපී සතුන්ට එම පරිසරයේ ජීවත් වීමට පහසුකම් සැලසීම හා ස්වාභාවික ශාක සාරවලින් සකස් කළ පළිබෝධ නාශක යෙදීම වැනි ක්‍රම පළිබෝධ මර්දනය සඳහා යොද ගත හැකි සරල තාක්ෂණික ශිල්පීය ක්‍රම වේ.

ගෙවත්තක ඵලදායීතාව ඉහළ නැංවීමට පවතින බාධක

ගෙවත්තක් සැකසීමේ දී හා පවත්වා ගෙන යාමේ දී මුහුණපෑමට සිදු වන ගැටලු කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.

• බෑවුම් සහිත භූමිවල සිදු වන පාංශු ඛාදනය

අධික වර්ෂා කාලවල දී බෑවුම් සහිත භූමිවල පස සේදී යාම පාංශු ඛාදනය නම් වේ. මතුපිට සාරවත් පස සෝදා යාම නිසා පාංශු ඛාදනය සිදු වූ භූමි බෝග වගා කිරීමට නුසුදුසු තත්ත්වයට පත් වේ. පාංශු ඛාදනය වැළැක්වීම සඳහා ගත හැකි පියවර කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- පස මතු පිට අජීව හා ජීව බාධක යෙදීම
- හෙල්මලු ආකාරයට බිම සකසා බෝග වගා කිරීම
- සමෝච්ඡ රේඛා ක්‍රමයට කානු කැපීම
- පස ආවරණය වන බෝග වගා කිරීම
- බෑවුමට ලම්බක ව වැටි ලෙස බෝග සිටු වීම
- පසට වසුන් යෙදීම (ජීව/ අජීව)


පිදුරු වසුනක් සහිත වගාවක්


පොල්ලෙලි බාධක යෙදූ භූමියක්

• භූමියට ලැබෙන හිරු එළිය ප්‍රමාණවත් නොවීම

ශාකවල පැවැත්මට හිරු එළිය අත්‍යවශ්‍ය සාධකයකි. බෝගවලින් සාර්ථක අස්වැන්නක් ලැබීමට ඒවා හිරු එළියට දක්වන සංවේදීතාව අනුව සිටුවිය යුතු වේ. ගෙවත්තේ හෝ පාසලේ වගා බිමට ලැබෙන හිරු එළිය ප්‍රමාණය වැඩි කර ගැනීමට හා ලැබෙන හිරු එළිය ඵලදායී ලෙස උපයෝගී කර ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

- අවට ඇති විශාල ගස්වල අතු කප්පාදු කිරීම
- උතුරු දකුණු දිශා ඔස්සේ බෝග සිටුවීම
- සෙවණ ප්‍රිය කරන බෝග සිටුවීම

● ජල සැපයුම ප්‍රමාණවත් නොවීම

බෝගවලට අත්‍යවශ්‍ය සාධකයක් වන ජලය බෝගයට අවශ්‍ය අවස්ථාවේ දී ප්‍රමාණවත් ලෙස ලැබිය යුතු ය. වර්ෂාපතනය අඩු ප්‍රදේශවල ගෙවතුවලට ප්‍රමාණවත් ජල සැපයුමක් ලබා දීම ප්‍රබල ගැටලුවකි. මෙම ගැටලුව විසඳා ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග නම්,

- පස මතුපිට වසුන් යෙදීම
- ජල හිඟයට ඔරොත්තු දෙන බෝග වගා කිරීම
- ජල සංරක්ෂණය සඳහා උචිත ජල සම්පාදන ක්‍රම යෙදීම
  උදා:- බිංදු ජල සම්පාදනය, විසිරි ජල සම්පාදනය
- පසට යෙදූ ජලය පසෙහි ආරක්ෂා වන පරිදි පසට කාබනික පොහොර යෙදීම

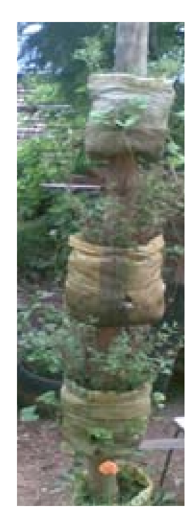


ප්ලාස්ටික් බෝතල් භාවිතයක් භාවිත කර බිංදු ජල සම්පාදනය කිරීම

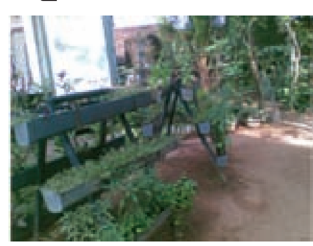
● බෝග වගා කිරීම සඳහා භූමියේ ඉඩකඩ ප්‍රමාණවත් නොවීම

නාගරික ව පිහිටි ඇතැම් ගෙවතු සහ පාසල්වල බෝග වගා කිරීම සඳහා පවතින ඉඩකඩ සීමිත ය. එවැනි ගැටලු සඳහා යොදාගත හැකි විසඳුම් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- බඳුන්ගත වගා ක්‍රම යොදා ගැනීම
- සිරස් වගා ක්‍රම වන වගා කුලුනු, වගා කූඩ, වගා රාක්ක ආදිය යොදා ගැනීම
- තාප්ප, පියසි ආදිය ආධාරක ලෙස ගෙන වගා කිරීම
- බහු වාර්ෂික පලතුරු ආදි බෝග සිටුවන්නේ නම් වැඩි ඉඩකඩක් අවශ්‍ය නොවන වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රම මගින් ලබා ගන්නා ලද පැළ සිටුවීම



වගා කුලුනක්

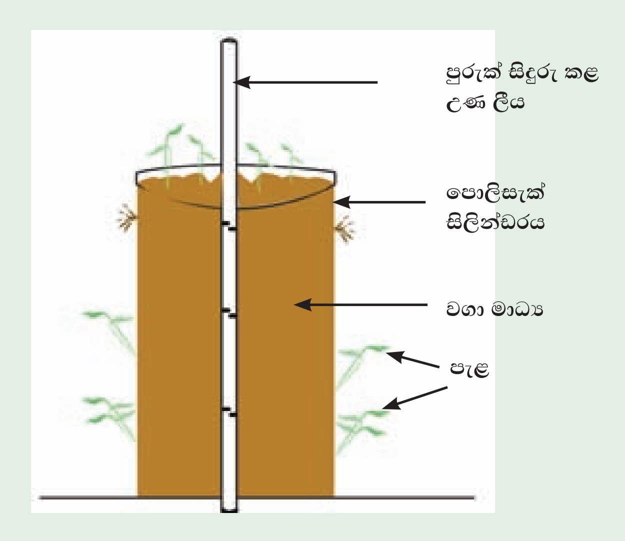


වැහි පීලිවලින් තැනූ වගා රාක්කයක්

ක්‍රියාකාරකම

වගා කුලුනක් සැකසීම

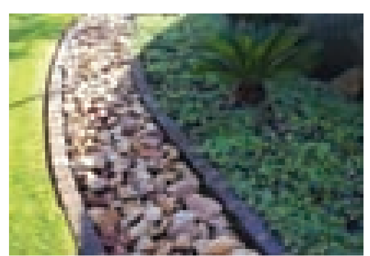
- 2 m ක් පමණ දිග උණ ලීයක් ගෙන, අලවංගුවක් භාවිතයෙන් එහි අවසාන පුරුක හැර සෙසු සියලු පුරුක් සිදුරු කරන්න.
- තියුණු පිහියක් හෝ විදින යන්ත්‍රයක් මගින් උණ ලීය තැනින් තැන සිදුරු කරන්න.
- රූප සටහනේ පරිදි උණ ලීය පොළොවේ සිටුවන්න.
- 50 kg හිස් පොලිසැක් උර (සීනි/ පිටි) දෙකක් ගෙන පතුලේ මැහුම් ලිහා එහි කටවල් දෙක එකට තබා ටිවයින් නූල්වලින් මසා සිලින්ඩරයක් මෙන් සකස් කර ගන්න.
- සිට වූ උණ ලීය වටා එය දමන්න.
- පොලිසැක් සිලින්ඩරයේ පහළ ම කෙළවර 4-5 cm (වෘත්තාකාර ලෙස සිටින සේ) පසට යට කරන්න.
- පොලිසැක් සිලින්ඩරයේ පතුළට බොරළු තට්ටුවක් ද ඒ මතට රළු වැලි තට්ටුවක් ද දමන්න.
- ඉන්පසු මතුපිට පස් : කොම්පොස්ට් 1:1 අනුපාතයට මිශ්‍රණයක් පිළියෙල කර, එය ටිකෙන් ටික දමමින්, උණ ලීය සිලින්ඩරයේ හරි මැදට එන පරිදි එම වගා මාධ්‍යයෙන් සිලින්ඩරය පුරවන්න.
- පොලිසැක් සිලින්ඩරයේ තැනින් තැන කුඩා සිදුරු කපා වගා මාධ්‍යයේ පැළ සිටුවන්න. වඩා විශාල ලෙස වැඩෙන පැළ පතුළට ආසන්නයේ ද, (උදා :- බටු, මිරිස්, මෑ) කුඩා පැළ වඩා ඉහළින් ද සිටුවීම යෝග්‍ය වේ.
- උණ ලීය තුළට ජලය සම්පාදනය සිදු කරන්න.





- **පසෙහි ජලවහනය දුර්වල වීම**

ජලවහනය යනු අමතර ජලය පසෙන් ඉවත් වීමයි. පසක ජල වහනය දුර්වල වූ විට පසෙහි පවතින වාතය අඩු වීම නිසා බෝගවල මුල් කුණු වී ඒවා මිය යයි. දුර්වල ජලවහනය සහිත පසක බෝග වගා කිරීමේ දී ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.


ගල් අතුරන ලද ජල වහන කානුවක්

- ජලවහන කානු සැකසීම
- උස් පාත්ති හෝ උස් කල රාමු සහිත පාත්ති සකසා බෝග සිටුවීම
- කංකුං, නීරමුල්ලිය, කොහිල ආදි ජලය ප්‍රිය කරන බෝග වර්ග සිටුවීම

- **බෝග පළිබෝධ හානිවලට පාත්‍ර වීම**

පළිබෝධ හානි යනු බෝගවලට කෘමීන් ඇතුළු සතුන්ගෙන් සිදුවන හානි, රෝග බෝ වීමෙන් සිදුවන හානි සහ වල් පැළෑටි නිසා සිදුවන හානි යන සියල්ල වේ. ගෙවත්තක් සැකසීමේ දී පහත දැක්වෙන අයුරින් කටයුතු කිරීමෙන් පළිබෝධ හානි අවම කරගත හැකි වේ.

- බිම් සැකසීමේ දී වල් පැළෑටි ඉවත් කිරීම
- කෘමි බිත්තර හා පිළා කොටස් විනාශ වන පරිදි පස හොඳින් පෙරලීම
- පළිබෝධ කොටස් හා පළිබෝධවලින් තොර රෝපණ ද්‍රව්‍ය (බීජ, දඬු කැබලි ආදිය) සිටුවීම
- කෘමි විකර්ශක බෝග වන දාස්පෙතියා, ඉඟුරු, සේර, ආඩතෝඩා ආදි ශාක අවට වගා කිරීම
- රෝග හා කෘමි හානිවලට ඔරොත්තු දෙන දේශීය බෝග ප්‍රභේද සිටුවීම
- පළිබෝධ කෘමින් මත යැපෙන, දිමියන්, බත් කූරන් ආදි සතුන්ගේ ගහනය වැඩි වීමට ඉඩ දීම
- එක ම කුලයේ බෝග එකිනෙකට ළං ව නොවැවීම
- ස්වාභාවික පළිබෝධ නාශක දියර ඉසීම
- ඵල ආවරණ යෙදීම
- පෙරමෝන උගුල්, ආලෝක උගුල් ආදිය ඇටවීම


කෘමි පළිබෝධ විකර්ෂණය සඳහා දාස්පෙතියා වගා කළ පාත්තියක්


පෙරමෝන උගුලක්



ඵල ආවරණ යෙදූ අවස්ථාවක්

• ගෙවත්තේ කටයුතුවල නියැලීමට ඇති කාලය හා ශ්‍රමය සීමිත වීම

නිවාස ආශ්‍රිත ගෙවත්තක් හා පාසල් ගෙවත්තක් වෙනුවෙන් වැය කළ හැකි කාලය හා ශ්‍රමය එකිනෙකින් වෙනස් වේ. නිවසක සිටින සාමාජිකයන් සංඛ්‍යාව සීමිත නමුත් ඔවුන්ට විවේක ලැබෙන පරිදි ගෙවත්තේ කටයුතු සිදු කළ හැකි ය. පාසල්වල කටයුතු කාල සටහනකට අනුව සිදු කෙරෙන බැවින් පාසල් ගෙවත්තේ කටයුතුවල යෙදීමට ඇති කාලය සීමිත වේ. එබැවින් විෂයට නියමිත කාල පරිච්ඡේදවල දී පමණක් පාසල් ගෙවත්තේ කටයුතු නිම කිරීමට අපහසු විය හැකි ය. එහෙත් සිසුන් වැඩි සංඛ්‍යාවක් සිටින බැවින් ශ්‍රමය පිළිබඳ ගැටලුවක් ඇති නොවේ.

පාසලේ දී මෙම ගැටලුව විසඳා ගැනීමට පහත දැක්වෙන ක්‍රියාමාර්ග අනුගමනය කළ හැකි ය.

- සිසුන් කණ්ඩායම් වශයෙන් බෙදී ගෙවත්තේ කාර්යයන් පවරාගෙන එයට අදාළ කටයුතු කිරීම
- පාසල ආරම්භයට ප්‍රථම ගෙවත්තේ කටයුතු කිරීම
- ඉඩ ලැබෙන වෙනත් කාල පරිච්ඡේදවල දී ගුරු අවසරය ඇති ව ගෙවත්තේ කටයුතුවල නිරත වීම
- සකස් කරගත් කාල රාමුවකට අනුව කාර්යයන් නිම කිරීම
- ක්‍රියාකාරකම් සඳහා වෙන් කර ඇති සීමිත කාලයට උචිත අයුරින් ගෙවත්තේ නිෂ්පාදන ක්‍රමවේද සැලසුම් කිරීම

• ගෙවත්තේ ආරක්ෂාව පිළිබඳ ගැටලු

ගෙවත්තට විවිධ සතුන් ඇතුළු වී බෝග විනාශ කරනු ලබන අවස්ථා ඇත. එබැවින් ගෙවත්ත වටා වැටක් හෝ ආවරණයක් තිබීම අවශ්‍ය වේ. මේ සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග කිහිපයක් නම්,

- ගෙවත්ත වටා කම්බි වැටක් ඉදි කිරීම
- ගෙවත්ත වටා ජීව වැටක් ස්ථාපිත කිරීම
- වියළි පොල් අතු, පොල් පිති ආදි ද්‍රව්‍යවලින් වැටක් සැකසීම



ග්ලිරිසීඩියා ජීව වැටක්



පොල් අතු වැටක්

පොල් පිති වැටක්

ව්‍යාපෘතියක් ඇසුරෙන් පාසල් ගෙවත්ත සකසමු

ව්‍යාපෘතියක දී අනුගමනය කළ යුතු මූලික පියවර පිළිබඳ ඔබ අධ්‍යනය කර ඇත. ඒවා නම් සැලසුම් කිරීම, තීරණ ගැනීම, ක්‍රියාත්මක කිරීම, පසු විපරම යන පියවර හතරයි. ඉහත සඳහන් පියවර, අවස්ථාවට උචිත පරිදි සිදු කළ යුතු වේ.

ක්‍රියාකාරකම

- ඔබේ ගුරුතුමා හෝ ගුරුතුමිය සමග පාසල් ගෙවත්ත සැකසීමට යෝජිත භූමිය හෝ දැනට පවතින පාසල් ගෙවත්ත වෙත යන්න.
- දිශානතිය දක්වමින් ගෙවත්තේ දළ සිතියමක් ඇඳ ගන්න.
  පාසල් භූමියෙහි පවතින කෘෂිකාර්මික විභව සහ ගැටලු පිළිබඳ ව ඔබේ ක්ෂේත්‍ර පොතෙහි සටහන් තබා ගන්න.
- හිරු එළිය, පස, ජලය, ඉඩකඩ යන සාධක හා අවශ්‍යතා කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.
- එම ගැටලු ප්‍රමුඛතාව අනුව පෙළ ගස්වන්න. ඉන් ප්‍රධාන ගැටලු පිළිබඳ ඔබේ අවධානය යොමු කරන්න.

පාසල් ගෙවත්ත සැකසීමේ දී මුහුණ පෑමට සිදුවන ගැටලු හා ඒ සඳහා යොදාගත හැකි විවිධ විසඳුම් පිළිබඳ මේ වන විට ඔබ අධ්‍යයනය කර ඇත. ව්‍යාපෘතියක් ක්‍රියාත්මක කර ඒ මගින් ඵලදායී ලෙස පාසල් ගෙවත්ත සැකසිය හැකි ආකාරය පිළිබඳව මෙහි දී අවධානය යොමු කර ඇත.
පාසල් ගෙවත්ත සැකසීමේ දී මුහුණ පෑමට සිදුවන ගැටලු හා ඒ සඳහා යොදා ගත හැකි විසඳුම් පිළිබඳ සාරාංශයක් පහත වගුවෙහි දක්වා ඇත.

1.1 වගුව : පාසල් ගෙවත්තක් සැකසීමේදී මුහුණ දෙන අභියෝග හා විකල්ප විසඳුම්

ගැටලුව	විකල්ප විසඳුම්
• භූමිය බෑවුම් නිසා පස සෝදා යාම	1. අජීව බාධක යෙදීම 2. සමෝච්ඡ කානු කැපීම 3. හෙල්මලු සැකසීම 4. පස ආවරණය වන බෝග සිටු වීම 5. බෑවුමට ලම්බක ව වැටි ලෙස බෝග සිටු වීම 6. පාංශු සංරක්ෂණය සඳහා සැවැන්දරා, සේර ආදි බෝග වගා කිරීම
• ලැබෙන ආලෝකය ප්‍රමාණවත් නොවීම	1. අවට ඇති ශාක කප්පාදු කිරීම 2. සෙවණ ප්‍රිය කරන බෝග සිටුවීම 3. උතුරු, දකුණ දිශාව ඔස්සේ බෝග සිටුවීම
• පාසලේ ජල සැපයුම ප්‍රමාණවත් නොවීම	1. ජල හිඟය ඔරොත්තු දෙන බෝග වගා කිරීම 2. බිංදු ජල සම්පාදනය යොදා ගැනීම
• භූමියේ ඉඩකඩ ප්‍රමාණවත් නොවීම	1. බඳුන්ගත වගා ක්‍රම යොදා ගැනීම 2. සිරස් වගා ක්‍රම යොදා ගැනීම 3. තාප්ප, පියසි ආධාරක ලෙස ගෙන වගා කිරීම

ඉහළ ඵලදායිතාවක් කරා යොමු වීමට අවශ්‍ය ඉඩ කඩ, හිරු එළිය, ජලය සහ පස වැනි කෘෂිකාර්මික විභවතා හා නිෂ්පාදන සාධක ලබා දිය යුතු අතර ඉවත් කළ යුතු මෙන් ම අලුතින් හඳුන්වා දිය යුතු ක්‍රමවේද පිළිබඳ තීරණවලට එළඹීම මෙහි දී වැදගත් වේ. තව ද බෝග ආරක්ෂාව සඳහා පළිබෝධ මර්දනය ආදි ක්‍රමවේද හා අතු කප්පාදු කිරීම වැනි විවිධ ශිල්පීය ක්‍රමවේද අදාළ කර ගත යුතු වේ.
ව්‍යාපෘතිය සාර්ථක කර ගැනීම සඳහා ක්‍රියාකාරී සැලැස්මකට අනුව අදාළ කටයුතුවල නිරත විය යුතු ය. මෙහි දී එදිනෙදා කරනු ලබන කටයුතු පිළිබඳ විස්තර ඔබේ ක්ෂේත්‍ර පොතෙහි සටහන් කර තබා ගැනීම අනිවාර්ය වේ.

ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී මතුවන ගැටලු අභියෝග, කාල රාමුවට අනුකූල ව ක්‍රියාත්මක කිරීමට නොහැකි වීම, ඔබට ලැබෙන නව දැනුම හා අත්දැකීම් හා ව්‍යාපෘතිය තවදුරටත් සංවර්ධන කරගත හැකි අයුරු මෙහි දී අවධානයට ලක් විය යුතු ය. ව්‍යාපෘතියේ ආරම්භයේ සිට අවසානය දක්වා පසු විපරමෙහි යෙදීමෙන් ව්‍යාපෘති අරමුණු සාක්ෂාත් කර ගත හැකි වේ.

ඔබ හඳුනාගත් ගැටලු අතරින් ''**භූමියේ ඉඩකඩ ප්‍රමාණවත් නොවීම**'' යන ගැටලුව නිදසුනක් ලෙස ගෙන ව්‍යාපෘතියක් ක්‍රියාත්මක කරන අයුරු අධ්‍යයනය කරමු.

සැලසුම් කිරීම

භූමියේ දී ඉඩකඩ ප්‍රමාණවත් නොවීම යන ගැටලුවට විසඳුම් ලෙස සිදු කරනු ලබන නිමැවුමෙහි අපේක්ෂා කරන ප්‍රමිතිය හා සුවිශේෂි කාර්යය මැනවින් අවබෝධ කරගනිමින් එහි ස්වභාවය හා ක්‍රියාකාරිත්වය සම්බන්ධයෙන් සැලකිය යුතු කරුණු පහත දැක් වේ.

- පවතින තිරස් සහ සිරස් ඉඩකඩ උපරිම ලෙස ප්‍රයෝජනයට ගෙන තිබීම
- කෙටි කාලයකින් සපුරා ගත හැකි ක්‍රියා මාර්ගයක් වීම
- අඩු වියදම් සහිත යෙදවුම් හා ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් සැලසුම් කිරීම
- යොදා ගන්නා උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය තීරණය කිරීම
- නිමැවුමෙහි පරිසර හිතකාමී බව ප්‍රදර්ශනය වීම

ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම සැකසීම

මෙහි දී ගැටලුව අදළ විසඳුම් ක්‍රියාමාර්ග කිහිපයක් අතරින්, ක්‍රියාවට නැංවිය හැකි සුදුසුතම ක්‍රියාමාර්ගය තීරණය කර, එය ක්‍රියාවට නංවන ආකාරය සටහන් කර ගත යුතු ය. මේ යටතේ අනුගමනය කළ යුතු කරුණු පහත දැක් වේ.

- පියවර එකිනෙක සටහන් කර ගැනීම
- පියවරට අදාළ ක්‍රියාකාරකම් ලැයිස්තුගත කිරීම
- ක්‍රියාකාරකම් අනුපිළිවෙළින් සටහන් කර ගැනීම
- කාල වකවානු තීරණය කිරීම හා සටහන් කිරීම
- වැඩ කොටස් පැවරීම

ක්‍රියාකාරී සැලැස්මෙහි අන්තර්ගත විය යුතු කරුණු

1. ගෙවත්ත පිළිබඳ තොරතුරු රැස් කිරීම
2. ගැටලු හඳුනා ගැනීම හා විකල්ප විසඳුම් තීරණය කිරීම
3. වගා බඳුන් හා වගා කුලුනු සඳහා අවශ්‍ය පොලිසැක් උර හා උණ ලී සපයා ගැනීම
4. කණ්ඩායම් අනුව කාර්යය බෙදා ගැනීම
5. වගා මාධ්‍ය ලෙස හලා ගත් මතුපිට පස් අනුපාතය මිශ්‍ර කිරීම
6. බඳුන් පිරවීම සහ වගා කුලුනු සැකසීම
7. පැළ රෝපණය කිරීම
8. පශ්චාත් සාත්තු කිරීම

තීරණ ගැනීම හා ක්‍රියාත්මක කිරීම

සීමිත ඉඩකඩ සහිත භූමියක ගෙවත්ත සැකසීමේ දී ගත හැකි විකල්ප ක්‍රියාමාර්ග කිහිපයක් ඉහත 1.1 වගුවෙහි දැක් වේ. එම ක්‍රියාමාර්ග පිළිබඳ ව වැඩි දුර විශ්ලේෂණය කරමු.

- **බඳුන්ගත වගා ක්‍රම යොදා ගැනීම**

මෙහි දී සිමෙන්ති බඳුන්, ප්ලාස්ටික් පෝච්චි, ලෝහ හෝ ප්ලාස්ටික් බඳුන්, බැරල් ආදි ස්ථිර බඳුන් මෙන් ම, පොලිසැක් උර වැනි ස්ථිර නොවූ බඳුන් ද යොදා ගත හැකි ය. මේ අනුව වගා බඳුන් පිළිබඳ තීරණ ගැනීමේ දී බඳුන් සඳහා වැය වන මුදල, පහසුවෙන් සපයාගත හැකි බව, පහසුවෙන් පරිහරණය කළ හැකි බව, කල් පැවැත්ම හා අලංකාරය ආදි කරුණු සැලකිල්ලට ගත යුතු වේ. ගෙවත්තෙහි වගා කරන බෝග බොහොමයක් කෙටිකාලීන බැවින් පහසුවෙන් සපයා ගත හැකි සහ පහසුවෙන් පරිහරණය කළ හැකි පොලිසැක් මලුවල (උදා: 10 kg සහල් මලු) වගා කිරීම වඩාත් සුදුසු බවට තීරණය කළ හැකි ය.

- **සිරස් වගා ක්‍රම යොදා ගැනීම**

සිරස් වගා ක්‍රම ලෙස වගා රාක්ක, වගා කුලුනු, වගා කුඩ, වගා ඉනිමං ආදි විවිධ ක්‍රම යොදා ගත හැකි ය. මෙහි දී ද යොදා ගන්නා ක්‍රමය තීරණය කිරීම සඳහා වැය වන මුදල, සකස් කිරීමට ගත වන කාලය, අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය පහසුවෙන් සපයා ගත හැකි බව, කල් පැවැත්ම, අලංකාරය ආදී විවිධ කරුණු පිළිබඳ ව අවධානය යොමු කළ යුතු වේ. වගා රාක්ක, වගා කුඩ හා වගා ඉනිමං ආදිය සැකසීම සඳහා අවශ්‍ය ආකෘති සකස් කරවා ගැනීමට මුදල් මෙන් ම කාලය වැය වන බැවින් පරිසරයෙන් සපයා ගත හැකි අමුද්‍රව්‍ය වන උණ ලීයක් හා ලොකු පොලිසැක් මලු දෙකක් භාවිත කරමින් වගා කුලුනක් නිර්මාණය කිරීම සුදුසු යැයි තීරණය කළ හැකි ය.
තීරණ ගැනීමේ දී පන්තියේ සිසුන් හා විෂය භාර ගුරුතුමා හෝ ගුරුතුමී සමග සාකච්ඡා කිරීම අවශ්‍ය වේ.

ගැටලුව විසඳීමට අදාළ ව අදහස් හා විසඳුම් ජනනය කර ගැනීම පිණිස පහත ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත විය හැකි ය.

- පවතින තොරතුරු විශ්ලේෂණය කිරීම
- පවතින ආදර්ශ හෝ ආකෘති සංසන්දනය කර ඒවායේ සුදුසු නුසුදුසු බව විශ්ලේෂණය කිරීම
- පවතින තොරතුරු, ආදර්ශ, ආකෘති යනාදිය විශ්ලේෂණයෙන් ලබාගත් අදහස් සංවර්ධනය කර ඉදිරිපත් කිරීම
- ගැටලුව විසඳීමට නව අදහස් ජනනය කිරීම

පසු විපරම

පසු විපරමේ දී සාකච්ඡා වන සියලු කරුණු ඔබේ ක්ෂේත්‍ර පොතේ සටහන් කර ගන්න. හඳුනා ගත් අවස්ථා සඳහා අවශ්‍ය කටයුතු කරන්න.

1.2 ජල සම්පත් තිරසාර ව භාවිත කරමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට 

- ප්‍රාදේශීය ජල සම්පත් රැක ගැනීමට දායක වන අයුරු හඳුනා ගැනීමටත්,
- එම ජල සම්පත් මූලික කර ගත් දේශීය කර්මාන්ත තිරසාර ව පවත්වා ගැනීමට දායක වීමටත්,
- ප්‍රජාව ව්‍යසනවලින් ආරක්ෂා කිරීමට ජලජ පරිසරය දායක වන අයුරු සොයා බැලීමටත්,
- ජලජ සම්පත් තිරසාර භාවිතය පිළිබඳව අන්තර්ජාලය ඇසුරෙන් තොරතුරු රැස් කිරීමටත්

හැකියාව ලැබෙනු ඇත.

ජලය, ජීවයේ පැවැත්ම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය සාධකයකි. සියලු ම ශාක හා සත්ත්ව දේහවල බර අනුව වැඩි ප්‍රතිශතයක් ඇත්තේ ජලය යි. අප ශරීර බරෙන් 60 - 80% පමණ ජලය වේ. අප අවට සාගර, වැව්, පොකුණු, ඇළ, දොළ, ගංගා ආදි විවිධ ජල ප්‍රභව තිබුණ ද, වර්තමානය වන විට මිනිස් පරිභෝජනයට සුදුසු ජලය සීමිත සම්පතක් බවට පත් ව ඇත.

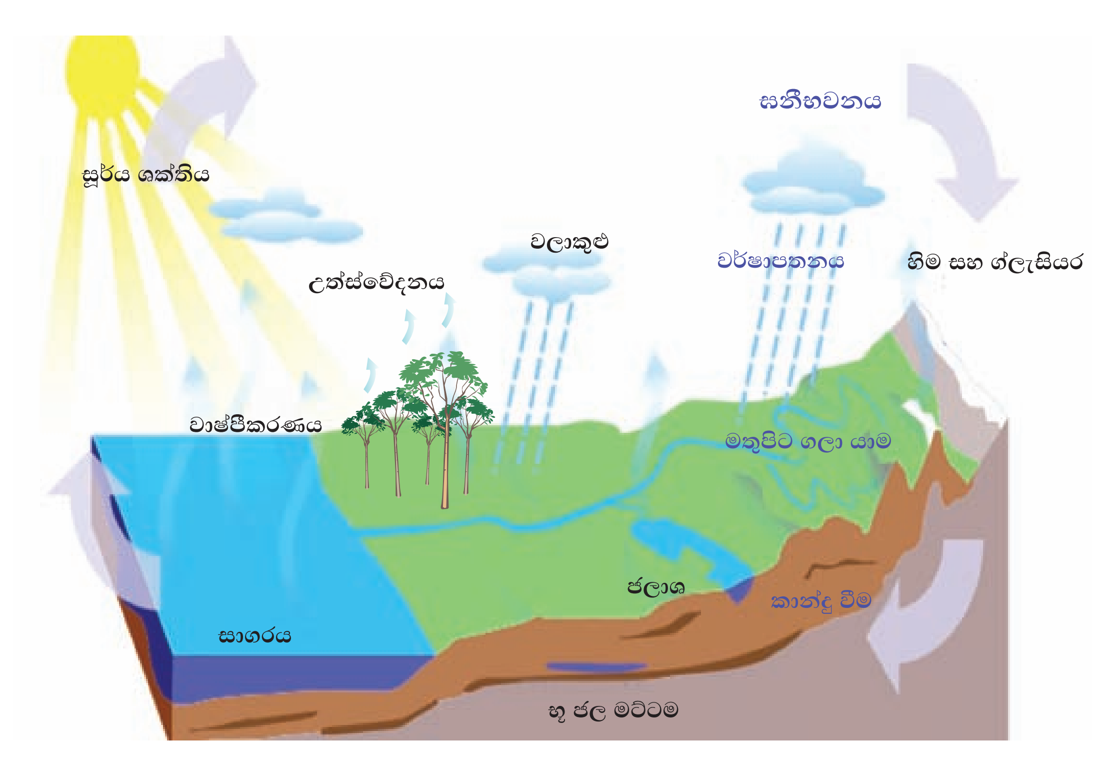


පැල්මඩුල්ලේ, කිරිඳි ඇල්ලේ දර්ශනයක්

පෘථිවි තලයෙන් 70%ක පමණ ප්‍රදේශයක් ජලයෙන් යට වී ඇත. එම ජලයෙන් 97% ක් පමණ ම කරදිය වේ. ඉතිරි 3% කට ආසන්න වූ මිරිදිය ජලයෙන් වැඩි ප්‍රමාණයක් පරිභෝජනයට ගත නොහැකි තත්ත්වයේ පවතින අතර ජීවීන්ගේ පරිභෝජනයට ලබාගත හැකි වන්නේ පෘථිවියේ ඇති මුළු ජල ප්‍රමාණයෙන් 0.003% ක් තරම් සුළු කොටසකි. නිදසුනක් වශයෙන් පෘථිවියේ ඇති මුළු ජල ප්‍රමාණය ලීටර් 100 ක ධාරිතාව ඇති බැරලයකට සම කළ හැකි නම් මිනිසාට පරිභෝජනය කිරීමට සුදුසු ජල ප්‍රමාණය වන්නේ ඉන් තේ හැඳි 1/2 ක් පමණ වේ. මේ අනුව අප අවට ඇති ජල සම්පත්වලින් ප්‍රයෝජන ගැනීමේ දී අවශ්‍යතා පිරිමසා ගත යුත්තේ ඒවායේ තිරසාර පැවැත්ම තහවුරු වන අයුරින් බව තරයේ සිතට ගත යුතු ය.

පරිසරයෙහි ජලයේ පැවැත්ම

පොළොව මතු පිට ඇති ජලය සූර්යාලෝකය ලැබෙන විට වාෂ්පීකරණය වේ. ශාකවල උත්ස්වේදනය මගින් ද ජීවීන්ගේ ශ්වසනය මගින් ද වායුගෝලයට ජල වාෂ්ප එකතු වේ. මෙම ජල වාෂ්ප ඉහළට ගමන් කර වලාකුළු සෑදේ. එම ජල වාෂ්ප නැවත ඝනීභවනය වීමෙන් වර්ෂාව ලෙස හෝ හිම, තුහින ලෙස ජලය නැවත පොළව මතුපිටට ලැබේ. එම ජලයෙන් කොටසක් පස් අංශු අතරින් පහළට ගමන් කර භූගත ජලයට එකතු වේ. භූ ජලය මගින් ගංගා, ඇළ, දොළ, ළිං, පොකුණු පෝෂණය ලබයි. මෙම ක්‍රියාදාමය අඛණ්ඩ ව චක්‍රිය ව සිදු වන අතර එය ජල චක්‍රය ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.



ජල චක්‍රය

ජලය පිහිටා තිබෙන ස්ථාන අනුව **වායු ගෝලීය ජලය, මතුපිට ජලය සහ භූගත ජලය** ලෙස ප්‍රධාන කොටස් තුනකට බෙදිය හැකි නමුත් නිරන්තරයෙන් ම සිදුවන සංසරණය හේතු කොට ගෙන ජලයේ පිහිටීම විටින් විට වෙනස් වේ. තව ද පොළොව මතුපිට පවතින මිරිදිය ජල ප්‍රභව, **නිල් දිය සම්පත් (Blue water resources)** ලෙසත්, වර්ෂාපතනය මගින් පෝෂණය වන භූ ජල සංචිතය **හරිත දිය සම්පත්** (**Green water resources**) ලෙසත් හැඳින්වේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ විවිධ ජල ප්‍රභව

ශ්‍රී ලංකාව වටා ඇති සාගරය හැරුණු කොට රට අභ්‍යන්තරයේ විවිධ ජල ප්‍රභව දක්නට ලැබේ. මෙම පරිච්ඡේදයේ දී අප අවධානය යොමු කරනුයේ රට අභ්‍යන්තරයේ පවතින එවැනි ජල ප්‍රභව වෙත ය.

• කලපු (Lagoons)

රට ඇතුළට නෙරා ගිය පහත් භූමි ප්‍රදේශයකට සාගර ජලය එක් රැස් වී කලපු නිර්මාණය වී ඇත. මෙහි සාගර ජලය හා කලපු ජලය ස්වාභාවික වැලි බැම්මකින් එකිනෙක වෙන් වේ. කලපුවෙහි ජලය වැඩි වන කාලයට එම ජලය පිටවුම් ස්ථාන කිහිපයක් ඔස්සේ මුහුදට ගලා යයි. කලපුවල ඇත්තේ කරදිය මිරිදිය මිශ්‍රණයකි. ශ්‍රී ලංකාවේ බොහෝ කලපු ධීවර කර්මාන්තයට හා නැංගුරම් පොළවල් ලෙස වැදගත් වේ.

උදා :- මීගමුව කලපුව
කොග්ගල කලපුව
බූන්දල කලපුව



මීගමුව කලපුවේ දර්ශනයක්

• ගං මෝය හා ඩෙල්ටා (Estuaries and Delta)

ගංගා, මුහුද හමු වන මුව දොර ගං මෝය නම් වේ. ගංගාවක් මුහුදට ළං වීමේ දී එය අතුවලට බෙදී පුළුල් ප්‍රදේශයක පැතිර යයි. එසේ බෙදුණු ගංගා අතර ඇති ත්‍රිකෝණාකාර භූමි ප්‍රදේශ ඩෙල්ටා නම් වේ. ගංගා පිටාර ගැලීමේ දී ඩෙල්ටාවල රොන් මඩ තැන්පත් වේ. සාගරයේ වඩදිය ඇති වන කාලයට මුහුදු ජලය ගලා ඒම නිසා ගං මෝය හා ඩෙල්ටාවල ඇත්තේ කරදිය මිරිදිය මිශ්‍රණයකි. මෙම ප්‍රදේශවල පවතින විශේෂ පරිසර පද්ධතිය **කඩොලාන** (Mangrove) **පරිසරය** ලෙස හැඳින්වේ.

උදා :- මාදු ගඟ මෝය




ගං මෝය සහ ඩෙල්ටා



බෙන්තොට ඩෙල්ටාව

- වගුරු (**Marshes**)

ශ්‍රී ලංකාවේ වගුරු ආකාර තුනක් හඳුනා ගත හැකි ය.

1. මිරිදිය වගුරු

භූගත ජලය කාන්දු වීම නිසා ද, වර්ෂා ජලය එක්රැස් වීම නිසා ද ඇති වන නොගැඹුරු වගුරු බිම් මිරිදිය වගුරු බිම් ලෙස හැඳින්වේ. මෙහි මනා ශාක හා සත්ත්ව ගහනයක් දක්නට ලැබේ.

උදා :- බෙල්ලන්විල අත්තිඩිය
වගුරු බිම



බෙල්ලන්විල වගුරු බිම

2. කිවුල්දිය වගුරු

වෙරළාසන්න ව පවතින වගුරු කිවුල් දිය වගුරු ලෙස හැඳන්වේ. අධික වර්ෂාවක දී පහළට ගලා යන ජලය මෙම වගුරු කරා බැස යන නිසා සෙසු ප්‍රදේශවලට ගංවතුර උවදුරු ඇති වීම පාලනය වේ. තව ද මෙම වගුරු ආවේණික ශාක හා සත්ත්ව ගහනවලින් පොහොසත් ය.

උදා :- පුත්තලම වගුරු බිම
මුතුරාජවෙල වගුරු බිම



මුතුරාජවෙල වගුරු බිම

3. ලවණ වගුරු

වියළි කාලගුණයක් සහිත ප්‍රදේශවල පොළොවෙහි ඇති ජලය වාෂ්පීකරණය වීම නිසා ලවණ වගුරු ඇති වේ.

උදා :- මුන්දලම කලපුව ආශ්‍රිත වගුරු බිම
මන්නාරම් කලපුව ආශ්‍රිත වගුරු බිම



මුන්දලම කලපුවේ දර්ශනයක්

● දොළ පහර, දිය ඇලි, ඔය සහ ගංගා

ශ්‍රී ලංකාවේ විවිධ ප්‍රදේශවල දක්නට ලැබෙන කුඩා දිය පහරවල් දොළ පහර ලෙස හැඳින්වේ. මේවා උල්පත් ලෙස ආරම්භ වන අතර වැසි ජලයෙන් ද පෝෂණය ලබයි. ග්‍රාමීය ජනතාව ස්නානයට, රෙදි සේදීමට, කෘෂි කර්මාන්තය ඇතුළු වෙනත් කර්මාන්තවලට මෙම ජලය ප්‍රයෝජනයට ගනියි.

මධ්‍යම කඳුකරයේ ජල උල්පත්වලින් ආරම්භ වන දිය පහරවල් කඳු මුදුන්, ගිරි ශිඛර මතින් එක්වර ම පහළට කඩා වැටීමේ දී දිය ඇලි නිර්මාණය වේ. මේවායේ සෞන්දර්යාත්මක වටිනාකම ඉතා ඉහළ ය.

උදා :- දියලුම ඇල්ල
දුන්හිඳ ඇල්ල
බඹර කන්ද ඇල්ල



දුන්හිඳ ඇල්ල

දෙළ පහරවල් කිහිපයක ජලය එකට එකතු වීමෙන් ඔයවල් ද, අතු ගංගා ද, අතු ගංගා එකට එකතු වීමෙන්, ප්‍රධාන ගංගා ද ඇති වේ. ඔය හා ගංගාවල ජලය මුහුදට ගලා බසී.

උදා :- මහවැලි ගඟ	මල්වතු ඔය
කළු ගඟ	කුඹුක්කං ඔය
වලවේ ගඟ	ගල් ඔය
ගිං ගඟ	කලා ඔය



මා ඔය



නිල්වලා ගඟ

- **පිටාර තැනි (Flood plain) හෙවත් විල්ලු (Villu)**

වර්ෂා කාලයේ දී ජලය ඉවුරුතලා යමින් පිටාර ගැලීම සිදු වන අතර එම ජලය එක් රැස් වන ගංගා දෙපස ඇති පහත් භූමි පිටාර තැනි හෙවත් විල්ලු ලෙස ද හැඳින්වේ. පිටාර යන ජලය සමග ගලා එන රොන්මඩ තැන්පත් වීම නිසා මෙහි පස සියුම් ය. සාරවත් ය. මෙම පස උළු ගඩොල් ආදි මැටි ආශ්‍රිත කර්මාන්තවලට සුදුසු වේ. විල්ලු, ජලජ ජීවීන්ගේ වාසස්ථාන වන අතර ගොඩබිම වෙසෙන ජීවීන්ට ද තම අවශ්‍යතා සපුරා ගත හැකි ස්ථාන වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපයේ විල්ලු දක්නට ලැබේ.

උදා:- මහවැලි ගඟ පිටාර ගැලීම නිසා ඇති වූ
හඳපාන විල්ලුව සහ බණ්ඩියා විල්ලුව
කුඹුක්කන් ඔය පිටාර ගැලීම නිසා ඇති වූ
කුමන විල්ලුව



කුමන විල්ලුව

- වැව් (Tanks)

කෘෂි කර්මාන්තය ඇතුළු අනෙකුත් මිනිස් අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම පිණිස මිනිසා විසින් නිර්මාණය කරන ලද විශාල ජලාශ වේ. මිනිසා විසින් ඉදි කරන ලද අවපාත තුළ වැසි ජලය එක් රැස්වීමට සැලැස්වීමෙන් හෝ ස්වාභාවික ජල මාර්ග හරහා වේල්ලක් ඉදි කිරීමෙන් වැව් තනා ඇත. ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපය තුළ වැව් විශාල සංඛ්‍යාවක් දක්නට ලැබේ.

උදා:- කලා වැව
තිසා වැව


කලාවැව

- පොකුණු (Ponds)

ගංගා පිටාර ගැලීමෙන් ඇති වන පිටාර තැනි ආශ්‍රිත ව ස්වාභාවික ව නිර්මාණය වන නොගැඹුරු කුඩා ජලාශ පොකුණු ලෙස හැඳින්වේ.
ඉස්සන්, මත්ස්‍යයින් ආදි ආර්ථික වටිනාකමක් සහිත ජලජ ජීවීන් ඇති කිරීම සඳහා කෘත්‍රිම ජල ජීවී පොකුණු ඉදිකරනු ලැබේ.

ක්‍රියාකාරකම

මෙම පරිච්ඡේදයේ දී ඔබ ශ්‍රී ලංකාවේ ඇති විවිධ ජල ප්‍රභව හඳුනා ගන්නට ඇත. ඒවා අතරින් ඔබ පාසලට ආසන්න ව පවතින ජල ප්‍රභවයක් තෝරාගෙන ඒ පිළිබඳ ව තොරතුරු රැස් කර වාර්තාවක් සකස් කරන්න.

සැ.යු ඔබ පාසල අවට ජල ප්‍රභව කිහිපයක් පවතී නම් සිසුන් කණ්ඩායම් වශයෙන් බෙදී එක් එක් ජල ප්‍රභව පිළිබඳව කරුණු සොයා බැලීමට යොමු විය හැකි ය.

මෙහි දී පහත දැක්වෙන කරුණු පිළිබඳ ව අවධානය යොමු කරන්න.

- ජල ප්‍රභවයේ නම
- එය පිහිටා ඇති ගම/ ප්‍රදේශය
- ස්වභාවික ද කෘත්‍රිම නිර්මාණයක් ද යන වග
- පැතිරී ඇති ප්‍රමාණය (දිග/ පළල/ වර්ග මීටර් ප්‍රමාණය) ගැඹුර ආදි තොරතුරු
- මිරිදිය ප්‍රභවයක් ද, කරදිය මිරිදිය මිශ්‍ර ප්‍රභවයක් ද යන වග
- අවට ප්‍රජාව තම ජීවනෝපාය සඳහා එය යොදාගෙන ඇති ආකාරය

ජල ප්‍රභව ආශ්‍රිත සම්පත් හා කර්මාන්ත

ශ්‍රී ලංකාවේ ජලජ සම්පත් ආශ්‍රිත ශාක හා සත්ව ප්‍රජාව අතර ඒක දේශික ශාක, සතුන් හා සංචාරක සතුන් විශාල සංඛ්‍යාවක් දැකිය හැකි ය.

ශ්‍රී ලංකාවේ ජල ප්‍රභව සහ ආශ්‍රිත ව පවතින ද්‍රව්‍ය විවිධ කර්මාන්ත සඳහා යොදගත හැකි ය. එදිනෙදා ගෘහීය අවශ්‍යතා ඉටුකර ගැනීමට ද, ජල ප්‍රභව ආශ්‍රිත සම්පත් යොදු ගත හැකි අතර ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂා වීම සඳහා ද වැදගත් වේ.

- **ජල ප්‍රභව ආශ්‍රිත කර්මාන්ත**

ශ්‍රී ලංකාවේ කර්මාන්ත විශාල සංඛ්‍යාවක් ජලජ සම්පත් ආශ්‍රිත ව හඳුනාගත හැකි ය.

උදා :- ධීවර කර්මාන්තය
කෘෂි කර්මාන්තය
විසිතුරු භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය
ඖෂධ ලබා ගැනීම
සංචාරක ව්‍යාපාරය

- **ජල ප්‍රභවය ආශ්‍රිත ශාක සම්පත්**
  - ආහාර

    උදා :-පලතුරු - කිරල, වෙල් ආතා, වැටකෙයියා
    පලා වර්ග - ගිරාපලා, කංකුං, කෙකටිය, කැරං කොකු, දිය ගෝවා


කිරල


වෙල් ආතා


කෙකටිය

- ඖෂධ

  උදා :- නීරමුල්ලිය, ලුණු විල, නෙළුම් අල, කෙකටිය අල



නීරමුල්ලිය

නෙළුම් අල

- පුෂ්ප

  පූජනීය කටයුතු සඳහා මෙන් ම විවිධ උත්සව අවස්ථාවල දී අලංකරණ කටයුතු සඳහා ජල සම්පත් ආශ්‍රිත ව පවතින පුෂ්ප බහුල ව භාවිත වේ.

  උදා :- ඕලු, නෙළුම්, මානෙල්, කුමුදු

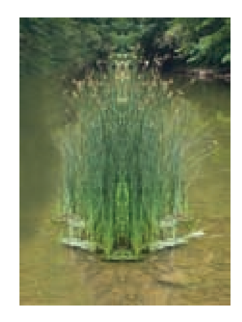


- හස්ත හා විසිතුරු කර්මාන්ත සඳහා යොදා ගත හැකි ශාක

  උදා :- පන් වර්ග- දුනුකෙයියා, ගල්ලෑහැ, තුන්හිරියා, බොරුපන්



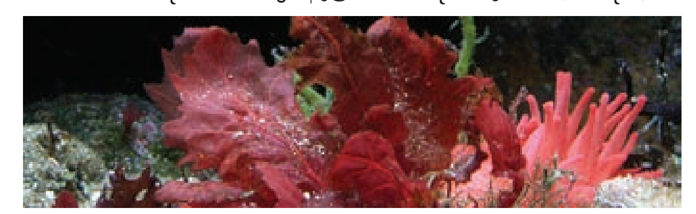
ගල්ලෑහැ



තුන්හිරියා

- වෙනත් කර්මාන්ත

  උදා :- ඒගාර් නිපදවීමට රතු ඇල්ගී යොදා ගැනීම (කරදිය)



රතු ඇල්ගී

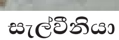
- ජල ප්‍රභවය ආශ්‍රිත සත්ත්ව සම්පත්

පක්ෂීන්	- දියකාවන්, කොකුන් වර්ග, පිළිහුඩුවන්, තාරාවන්, සේරුන්
උරගයින්	- කබරගොයින්, කිඹුලන්
උභය ජීවීන්	- මැඩියන්, ගෙම්බන්
සන්ධිපාදිකයන්	- කක්කුට්ටන්, කකුලුවන්, ඉස්සන්, පොකිරිස්සන්
මත්ස්‍යයින්	- හුංගා, කාවයියා, ලූලා, තිලාපියා

ජලජ සම්පත් ආශ්‍රිත ව ඉහත දැක්වෙන ආකාරයේ ප්‍රයෝජන ලබාගත නොහැකි විවිධ සම්පත් ද පවතින අතර එම සම්පත් හඳුනා ගැනීමෙන් ඒවා අතිශයින් ප්‍රයෝජනවත් කාර්යයන් සඳහා භාවිත කළ හැකි බව ඔබ වටහා ගත යුතු ය.

උදා :-
- ආක්‍රමණශීලී වල් පැළෑටි ලෙස සැලකෙන සැල්වීනියා, ජපන් ජබර ආදි ශාක භාවිත කර කොම්පෝස්ට් පොහොර නිපදවීම
- ජලාශවල එකතුවන රොන්මඩ වියළි කාලවල දී පොහොරක් ලෙස වගාවට යොදා ගැනීම





සැල්වීනියා



ජපන් ජබර

ජලජ සම්පත් තිරසාර ව භාවිත කිරීම

මෙයින් අදහස් වන්නේ ජල ප්‍රභවවල පැවැත්මට හානි නොවන අයුරින් ඒවා පරිභෝජනය කිරීම යි. එමඟින් ජල ප්‍රභවය ආශ්‍රිත ව පවතින ජෛව විවිධත්වය හා සෞන්දර්ය ආරක්ෂාවන අතර දේශීය හා විදේශීය සංචාරකයින් මෙම ප්‍රදේශ නැරඹීමට ආකර්ෂණය කර ගත හැකි වේ.



කුමන අභය භූමියේ දර්ශනයක්

සංචාරකයින් ආකර්ෂණය කර ගැනීමට අපට අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රමවේද රාශියකි. ඒවායින් කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.

- පින්තූර හෝ ඡායාරූප ඇසුරෙන් ජලජ සම්පත් ආශ්‍රිත ශාක හා සත්ත්ව ප්‍රජාව පිළිබඳ ව දේශීය මෙන් ම විදේශීය සංචාරකයින් දැනුවත් කිරීම
- ජල ප්‍රභව ආශ්‍රිත ව පරිසර හිතකාමී සංචාරක නිවාඩු නිකේතන ඉදි කිරීම
- ජලජ ප්‍රභව ඇසුරෙන් ලබා ගත් අමුද්‍රව්‍යවලින් සකසන ලද විවිධ විසිතුරු භාණ්ඩ අලෙවිය සඳහා ඉදිරිපත් කිරීම
- ජලජ සම්පත් ඇසුරෙන් ලබා ගත් ඖෂධීය අමුද්‍රව්‍ය භාවිත කර විවිධ ආහාර වර්ග, බීම වර්ග සැකසීම හා සංචාරකයන්ට ඉදිරිපත් කිරීම





රුක් කලාවක්



ඉටිපන්දම් රඳවනයක්

මෙම ක්‍රමවේද අනුගමනය කිරීමේ දී පරිසරයේ තිරසර පැවැත්ම කෙරෙහි දැඩි ලෙස අවධානය යොමු කළ යුතු ය.

ක්‍රියාකාරකම

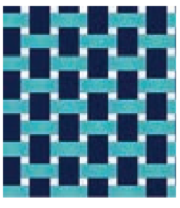
ඔබ විසින් නිරීක්ෂණය කරන ලද ජලජ සම්පත් ඇසුරෙන් සපයාගත් ද්‍රව්‍ය භාවිත කර විසිතුරු නිර්මාණයක් සකස් කරන්න.
මෙහි දී එම පරිසර පද්ධතියට හානි නොවන පරිදි අමුද්‍රව්‍ය සපයා ගත යුතු බව මතක තබා ගන්න.

ඔබේ පාසලට ආසන්න ව ඇති ජල ප්‍රභව ආශ්‍රිත ව පන් වර්ග තිබේ නම් එම පන් වර්ග ඇසුරෙන් විවිධ වියමන් රටා සහිත නිර්මාණ කළ හැකි ය. මෙහි දී බිත්ති සැරසිලි, මේස දරණු (Table mats) ආදිය සකස් කළ හැකි ය.

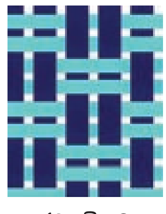


පන් වර්ග යොදා ගනිමින් නිර්මාණය කරන ලද අත් බෑග

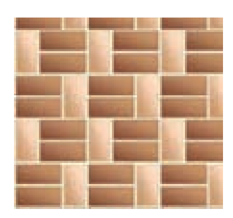
ඒ සඳහා යොදා ගත හැකි සරල වියමන් රටා හතරක් පහත දැක්වේ. මේ සඳහා ඔබට ගුරුතුමියගේ මෙන් ම ඔබේ වැඩිහිටියන්ගේ ද උපදෙස් ලබාගත හැකි වනු ඇත.



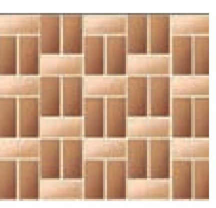
චාම් රටා වියමන



ජටා වියමන



දික් දාර වියමන



හරස් දාර වියමන

ජලජ සම්පත් තිරසාර ව භාවිතය පිළිබඳ තොරතුරු අන්තර්ජාලය ඇසුරෙන් රැස් කිරීම

අප අධ්‍යයනය කරන තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර සඳහා අවශ්‍ය තොරතුරු ලබා ගැනීමට පාසල් පුස්තකාලයේ ඇති පොත්, සඟරා, පුවත්පත් ලිපි භාවිත කළ හැකි ය. එමෙන් ම දිනෙන් දින අලුත් වන තොරතුරු එසැනින් ලබා ගැනීමට සුදුසු ක්ෂේත්‍රයක් වශයෙන් තොරතුරු හා සන්නිවේදන ක්ෂේත්‍රය හඳුනා ගත හැකි ය. ඒ අතුරෙන් අන්තර්ජාලය ඉතා වැදගත් වේ. තොරතුරු ලබා ගැනීමට මෙන් ම නිවැරදි ව අන්තර්ජාලය භාවිත කිරීම පිළිබඳව ද සිසුන් දැනුවත් විය යුතු ය.

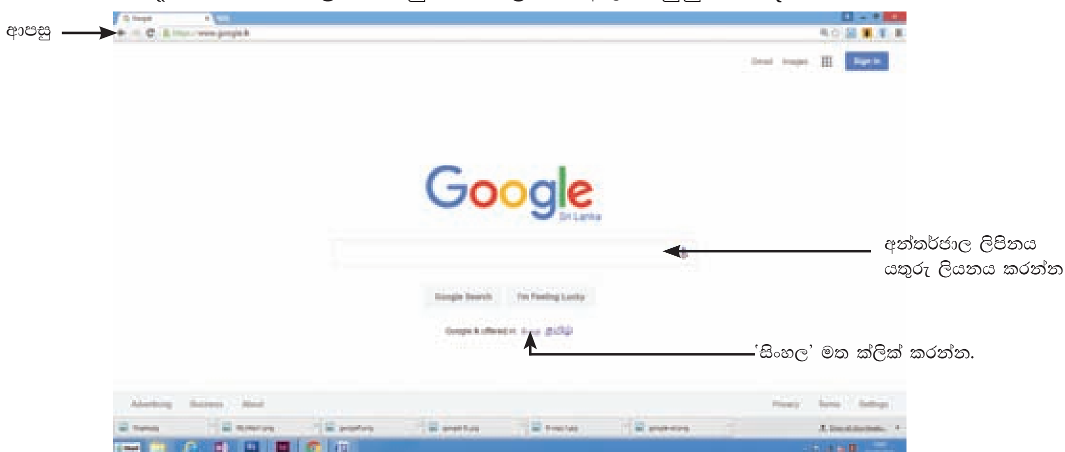
ඔබට අන්තර්ජාලය භාවිතයෙන් කරුණු සෙවීම සඳහා අදාළ ගුරුභවතාගේ අවසරය හා මග පෙන්වීම යටතේ පාසල් පරිගණක විද්‍යාගාරය භාවිත කළ හැකි ය.

අන්තර්ජාලය භාවිතයේ දී යොදා ගත හැකි වෙබ් ගවේෂක (Web Browser) වශයෙන් Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome යනාදිය දැක්විය හැකි ය. Google, Yahoo, MSN වැනි සෙවුම් යන්ත්‍ර (Search Engine) ආධාරයෙන් කරුණු ගවේෂණය කළ හැකි ය.

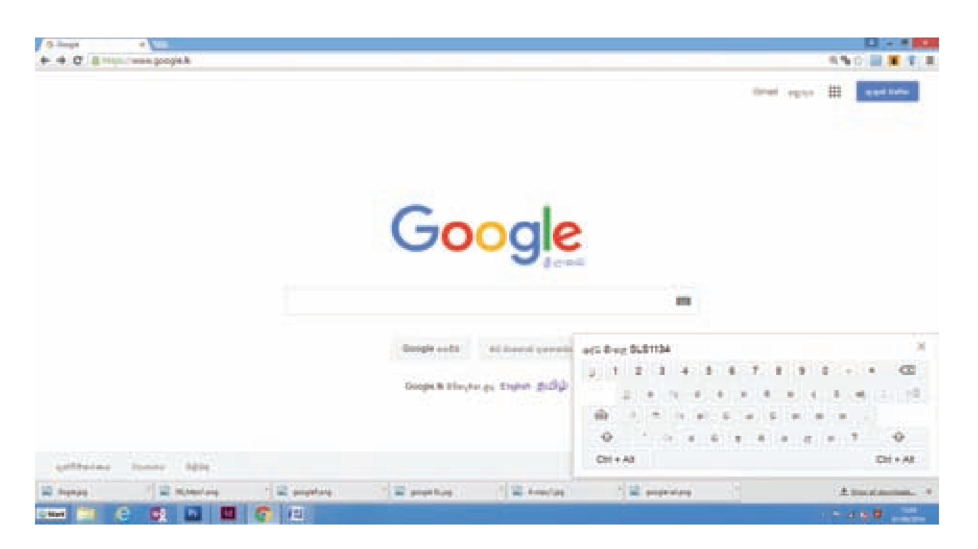
ඉහතින් අධ්‍යයනය කළ ජලජ සම්පත් තිරසාර භාවිතය පිළිබඳ තොරතුරු ගවේෂණය කිරීම සඳහා Google සෙවුම් යන්ත්‍රය භාවිත කර සිංහල මාධ්‍යයෙන් කරුණු ගවේෂණය කරන ආකාරය පිළිබඳ ව මෙහි දී සාකච්ඡා කරනු ලැබේ. පරිගණකය නිවැරදි ව ක්‍රියාත්මක කර මෘදුකාංගයට පිවිසීම සඳහා පහත ක්‍රියාමාර්ගය අනුගමනය කරන්න.

Start ⟶ All program ⟶ Google ⟶ Enter

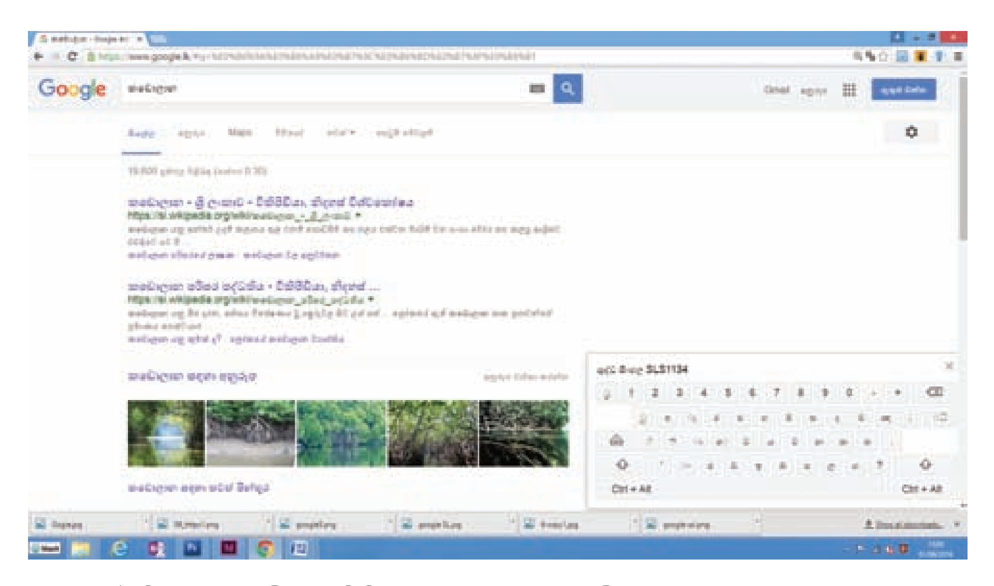
එවිට පහත දැක්වෙන Google සෙවුම් යන්ත්‍රයේ අතුරු මුහුණත දිස්වේ.



Google සෙවුම් යන්ත්‍රයේ සිංහල භාෂාවෙන් සෙවීම් සිදු කිරීම සඳහා අතුරු මුහුණතේ පහතින් දක්වා ඇති Google .lk offered in "Sinhala" යන්න මත ක්ලික් කරන්න. එවිට පහත රූප සටහනේ පරිදි සිංහල යතුරු පුවරුව සෙවුම් තිරය මත දිස්වනු ඇත.
මෙම සිංහල යතුරු පුවරුව ආධාරයෙන් Google bar මත ඔබට ගවේෂණය සඳහා අවශ්‍ය මාතෘකාව යතුර ලියනය කර ⟵ Enter කරන්න. මෙම යතුරු පුවරුව ආදාන මෙවලම ලෙස හැඳින්වෙන අතර එය යුනිකේත (Unicode) භාවිතයෙන් වැඩ කිරීමට පහසු වන පරිදි සකස් කර ඇත.



තොරතුරු සෙවීමට අවශ්‍ය මාතෘකාව සෙවුම් තිරයේ යුනිකේත (Unicode) ආධාරයෙන් යතුරු ලියනය කරන්න. එවිට පහත දැක්වෙන ආකාරයේ අතුරු මුහුණතක් දිස්වන අතර එහි ඉදිරියට ගවේෂණය කරන්න.



ජලජ සම්පත් තිරසාර භාවිතය පිළිබඳ තොරතුරු සෙවීම සඳහා කලපු, කඩොලාන, වගුරු බිම්, වැව්, පොකුණු ආදි වශයෙන් යෙදීමෙන් අන්තර්ජාලය හරහා ගවේෂණය කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම

ස්වාභාවික ව්‍යසනවලින් ආරක්ෂා වීමට ජලජ සම්පත් හේතු වී ඇති ආකාරය පිළිබඳ තොරතුරු ගවේෂණය කර දැන්වීම් පුවරුවෙහි ප්‍රදර්ශනය කිරීම සඳහා පෝස්ටරයක් නිර්මාණය කරන්න.

1.3 ගොවිපොළ සතුන් ඇති කිරීමේ ප්‍රයෝජන අත්දකිමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට 

- ගොවිපොළ සත්ත්ව නිෂ්පාදන පිළිබඳ ව අවබෝධයක් ලබාගැනීමටත්,
- ගොවිපොළ සතුන් ඇති කරන විවිධ ක්‍රම හා ඒවායේ වාසි අවාසි සංසන්දනය කිරීමටත්
- ගොවිපොළ අපද්‍රව්‍ය ප්‍රයෝජනවත් කාර්යයක් සඳහා යොදා ගැනීමටත්

හැකියාව ලැබෙනු ඇත.

මානව ශිෂ්ටාචාරයේ දඩයම් සහ එඬේර යුගයේ සිට වර්තමානය දක්වා ම මිනිසා ප්‍රයෝජනවත් සතුන් ඇති කිරීමට යොමු වී ඇත. මෙහි දී ගොවිපොළ සතුන් ඇති කිරීම වැදගත් තැනක් ගන්නා අතර වර්තමානය වන විට ගෘහස්ථ මට්ටමේ සිට දැවැන්ත ව්‍යාපාර දක්වා එය ව්‍යාප්ත ව ඇත.

ගොවිපොළ සතුන් ඇති කිරීමේ ප්‍රයෝජන

- නැවුම් කිරි සහ බිත්තර ආහාරයට ගැනීමෙන් අපගේ පෝෂණ තත්ත්වය ඉහළ නංවා ගත හැකි වීම
- ගොවිපොළ සත්ත්ව නිෂ්පාදන භාවිත කර මිලෙන් වැඩි කල් තබා ගත හැකි ආහාර නිපදවිය හැකි වීම
  උදා :- මී කිරි, යෝගට් , කිරි ටොෆි, චීස්, ගිතෙල්, අයිස් ක්‍රීම්, රසකළ කිරි වර්ග
- ගෙවත්තේ වැවෙන තෘණ, නිවසෙන් බැහැර කරන ආහාර ද්‍රව්‍ය, සත්ත්ව ආහාර ලෙස ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි වීම
- ගොවිපොළ සත්ත්ව මළ ද්‍රව්‍ය, කොම්පෝස්ට් පොහොර නිපදවීමේ ප්‍රධාන අමුද්‍රව්‍යයක් ලෙස යොදා ගත හැකි වීම
- ගොවිපොළ සතුන්ගේ අපද්‍රව්‍ය මුත්‍ර ඇතුළු අපද්‍රව්‍ය බෝග වගාව සඳහා පොහොර ලෙස යොදා ගත හැකි වීම
- ගොවිපොළ සතුන්ගේ අපද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් ජීව වායුව නිෂ්පාදනය කිරීමෙන් ඉන්ධන අවශ්‍යතා සපයා ගැනීම

ක්‍රියාකාරකම

ගුරුතුමාගේ මග පෙන්වීම යටතේ සුදුසු පරිදි කණ්ඩායම්වලට බෙදී වෙළෙඳපොළක දක ගත හැකි ගොවිපොළ සත්ත්ව නිෂ්පාදන වර්ග පිළිබඳ ව තොරතුරු පහත දැක්වෙන මාතෘකා යටතේ රැස් කරන්න.

- නැවුම් සත්ත්ව නිෂ්පාදන
- කල්තබා ගත හැකි පරිදි සකසන ලද නිෂ්පාදන

තොරතුරු සටහන් කිරීම සඳහා පහත දැක්වෙන ආකෘතිය භාවිත කරන්න.

නිෂ්පාදනය	ගොවිපොළ සත්ත්ව වර්ගය	කල්තබා ගතහැකි කාලය (නැවුම්/සකස් කරන ලද)

ගොවිපොළ සතුන් ඇති කිරීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු

- **ඇති කරනු ලබන සතුන් වර්ගය සහ සංඛ්‍යාව**

ඇති කරනු ලබන වර්ගය සහ සතුන් සංඛ්‍යාව තීරණය වනුයේ සතුන් ඇති කිරීමේ අරමුණ සහ ඒ සඳහා අප සතු සම්පත් මත ය. අපගේ අරමුණ පවුලේ පෝෂණ අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම පමණක් නම් එක් කිරි එළදෙනෙකු සහ කිකිළියන් කිහිප දෙනෙකු ඇති කිරීම ප්‍රමාණවත් ය. ආර්ථික ලාභ ඉපයීම පිණිස ව්‍යාපාර මට්ටමෙන් සතුන් ඇති කරන්නේ නම් සතුන් වැඩි සංඛ්‍යාවක් ඇති කරනු ලැබේ. සතුන් වැඩි සංඛ්‍යාවක් ඇති කරන විට උපයා ගත හැකි ආර්ථික ලාභය ද වැඩි වේ.

- **සතුන් ඇති කරන ක්‍රමය**

ගොවිපොළ සතුන් ඇති කිරීමේ ප්‍රධාන ක්‍රම තුනකි. ඒවා නම් නිදැලි ක්‍රමය, අඩ සියුම් ක්‍රමය සහ සියුම් ක්‍රමය යි

නිදැලි ක්‍රමය (Free range system)

හොඳින් ඉඩකඩ සහිත භූමියක් තිබේ නම් නිවාස සැපයීමකින් තොර ව සතුන්ට නිදැල්ලේ වාසය කිරීමට ඉඩ දෙන ක්‍රමය නිදැලි ක්‍රමය නම් වේ. සතුන්ට අවශ්‍ය ආහාර සතුන් විසින් අවට පරිසරයෙන් සොයා ගැනේ. ග්‍රාමීය ගෙවතුවල බොහෝ විට එළදෙනෙකු සහ කිකිළියන් කිහිපදෙනෙකු මෙම ක්‍රමයට ඇති කරන අයුරු දක්නට ලැබේ.
තව ද වියළි කලාපයේ විශාල ගව පට්ටි ද නිදැලි ක්‍රමයට ඇති කරනු ලැබේ. එම ගවයන් දිවා කාලයේ නිදැල්ලේ ඇවිද ආහාර සොයා ගන්නා අතර, සවස් වන විට පුරුදු වූ එක් ස්ථානයකට ගාල් වී රාත්‍රිය ගත කරනු ලැබේ.




නිදැලි ක්‍රමයට ඇති කරනු ලබන ගවයන් සහ කුකුළන්

නිදැලි ක්‍රමයේ වාසි සහ අවාසි

වාසි	අවාසි
• නිවාස සැපයීමට අවශ්‍ය නොවේ. • ආහාර සැපයීමක් අවශ්‍ය නොවේ. • ශ්‍රම අවශ්‍යතාව අඩු ය. • විශේෂ අවධානයක් අවශ්‍ය නොවේ.	• සතුන් අනතුරුවලට හා රෝගවලට පහසුවෙන් ගොදුරු විය හැකි යි. • වගා කර ඇති බෝගවලට මෙම සතුන්ගෙන් හානි සිදු විය හැකි ය. • නිදැල්ලේ ඇති කරන කිකිළියන්ගේ බිත්තර එකතු කිරීම අපහසු ය. • සතුන්ට සමහර අවස්ථාවල දී සමබල ආහාර නොලැබිය හැකි ය. • ආරක්ෂාව හා රැකවරණය ප්‍රමාණවත් පරිදි නොලැබිය හැකි ය.

අඩ සියුම් ක්‍රමය හෙවත් අඩ නිදැලි ක්‍රමය (Semi Intensive System)

දිවා කාලයේ එළි මහනේ ආහාර සොයා ගනිමින් නිදැල්ලේ සිටීමට සතුන්ට ඉඩ ලබා දෙන අතර රාත්‍රියට ලැගීම පිණිස පමණක් නිවාස සපයනු ලැබේ. නිවාස තුළ දී සතුන්ට අමතර ආහාරයක් ද සපයනු ලැබේ.

අඩ සියුම් ක්‍රමයට ඇති කරනු ලබන ගවයන් සහ කුකුළන්

අඩ සියුම් ක්‍රමයේ වාසි සහ අවාසි

වාසි	අවාසි
• රාත්‍රී කාලයේ සතුන්ට ආරක්ෂාව ලැබේ. • අමතර ආහාර සපයන නිසා නිෂ්පාදනය වැඩි වේ. • සත්ත්ව අපද්‍රව්‍ය රැස් කර ගැනීමට පහසු වේ.	• නිවාස සැපයීමට මුදල් වැය වේ. • නිවාස පිරිසිදු කිරීමට හා නඩත්තු කිරීමට ශ්‍රමය අවශ්‍ය වේ.

සියුම් ක්‍රමය (Intensive System)

මෙම ක්‍රමයේ දී සතුන් පූර්ණ කාලීන ව නිවාස තුළ ඇති කරනු ලැබේ. නිවාස තුළ තබා ඇති බඳුන්වලට සතුන්ට අවශ්‍ය ආහාර සහ ජලය සපයනු ලැබේ.

සියුම් ක්‍රමයට ඇති කරනු ලබන ගවයන් හා කුකුළන්

සියුම් ක්‍රමයේ වාසි සහ අවාසි

වාසි	අවාසි
• සතුන්ගේ ආරක්ෂාව තහවුරු වේ. • සතුන් රෝගවලින් ආරක්ෂා කළ හැකි ය. • නිෂ්පාදනය වැඩි ය. • සතුන්ට සමබල ආහාර සැපයිය හැකි ය. • පාලනය හා අධීක්ෂණය නිසි පරිදි සිදු කළ හැකි ය. • සතුන්ගේ අවශ්‍යතාව අනුව ආහාර සලාක ලබා දීම පහසු ය.	• නිවාස සෑදීමේ වියදම වැඩි ය. • ආහාර දීමේ වියදම වැඩි ය. • වැඩි ශ්‍රමයක් අවශ්‍ය වේ. • සතුන්ගේ ස්වාභාවික හැසිරීම් කෙරෙහි අහිතකර ලෙස බලපෑම ඇති කළ හැකි ය.

සතුන් ඇති කිරීමේ මෙම ක්‍රම අතරින් අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රමය තීරණය කිරීමට බලපාන සාධක කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- **සතුන් ඇති කිරීමේ අරමුණ**

පවුලේ පෝෂණය සඳහා පමණක් සතුන් ඇති කරන්නේ නම් නිදැලි ක්‍රමය හෝ අඩ සියුම් ක්‍රමය සුදුසු වේ. ව්‍යාපාරයක් වශයෙන් සතුන් ඇති කරන විට සියුම් ක්‍රමය වඩාත් සුදුසු වන අතර අඩ සියුම් ක්‍රමය වුව ද යොදා ගත හැකි ය.

- **පවතින පහසුකම්**

සතුන් ඇති කිරීම සඳහා අප සතු ඉඩකඩ, වැය කළ හැකි ශ්‍රමය, කැප කළ හැකි කාලය ආදි කරුණු මත, සතුන් ඇති කිරීමේ ක්‍රමය තීරණය වේ. ඉඩකඩ අඩුනම්, අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට මුදල් වැය කළ හැකි නම්, කාලය හා ශ්‍රමය බහුල ව පවතී නම් සියුම් පාලන ක්‍රමය තෝරා ගැනීම සුදුසු ය.

- **නිෂ්පාදනවල පවතින ගුණාත්මකභාවය**

ගුණාත්මකභාවයෙන් ඉහළ නිෂ්පාදන ලබා ගැනීමට නම් සියුම් ක්‍රම අනුගමනය කිරීම සුදුසු ය.

ගෘහාශ්‍රිත සතුන් රැක බලා ගැනීමේ දී ඔවුන්ට සපයනු ලබන නිවාසවල ආකාරය තීරණය වනුයේ ඔවුන් ඇති කරන ක්‍රමය අනුව ය. සියුම් ක්‍රමයේ දී ස්ථිර වූත් සාපේක්ෂ ව සංකීර්ණ වූත් නිවාස අවශ්‍ය වන අතර අඩ සියුම් ක්‍රමයේ දී සරල, එමෙන් ම තැනින් තැනට ගෙන යා හැකි කුඩු, පරිසරයෙන් සපයා ගත හැකි අමුද්‍රව්‍ය ඇසුරෙන් වුව ද සකස් කර ගත හැකි වේ.

කුකුළන් සඳහා සකස් කරන ලද සරල නිවසක්




තැනින් තැන ගෙන යා හැකි පරිදි නිර්මාණය කරන ලද සත්ත්ව නිවාස

ගොවිපොළ අපද්‍රව්‍ය නිසා පරිසරයට ඇතිවිය හැකි අහිතකර බලපෑම්

ගව, එළු, ආදි සතුන්ගේ මළමූත්‍ර පමණක් නොව, කුකුළු පාලනයේ දී සතුන්ට ලැග සිටීමට පොළොවට දමන අතුරනුව ද, අපතේ යන ආහාර ද ගොවිපොළ අපද්‍රව්‍ය ලෙස සැලකේ.



සත්ත්ව ගොවිපොළක අපද්‍රව්‍ය ජල මාර්ගයකට යොමුකර ඇති ආකාරය

සත්ත්ව ගොවිපොළ අපද්‍රව්‍ය කාබනික පොහොරක් ලෙස බෝග වගාවේ දී වැදගත් වුව ද මේවා අධික ලෙස එක් රැස් වීමෙන් පරිසරයට අහිතකර වන අවස්ථා ද පවතී. ඒ සඳහා උදාහරණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- **දුගඳ හමන වායු පිටවීම නිසා වාතය දූෂණය වීම**

  උදා :- ඇමෝනියා, හයිඩ්‍රජන් සල්ෆයිඩ්, මීතේන්, කාබන් ඩයොක්සයිඩ්, නයිට්‍රස් ඔක්සයිඩ්

- **මානව සෞඛ්‍යයට තර්ජනයක් වීම**

සත්ත්ව මල ද්‍රව්‍ය සමඟ පිටවන ඇතැම් ක්ෂුද්‍ර ජීවී විශේෂ මිනිසාට රෝග බෝ කරයි.

  උදා :- *Salmonella* විශේෂයට අයත් බැක්ටීරියා

- **ජලාශ සුපෝෂණය වීම**

සත්ත්ව මලමූත්‍රවල නයිට්‍රජන් බහුල නිසා එම නයිට්‍රජන් අවට ඇති ජලාශ කරා කාන්දු වීම සිදු වේ. ජලාශ දූෂණය වේ. එම ජලාශවල ඇල්ගී වැනි ක්ෂුද්‍ර ශාක අධික ලෙස වර්ධනය වීම නිසා ජලය කොළ පැහැයක් ගනියි. මෙම තත්ත්වය ''සුපෝෂණය'' නම් වේ. මෙම තත්ත්වය ජලජ සත්ත්ව ප්‍රජාවට අහිතකර වේ.



සුපෝෂණය වූ ඇළ මාර්ගයක්

- **පානීය ජල ප්‍රභව දූෂණය වීම**

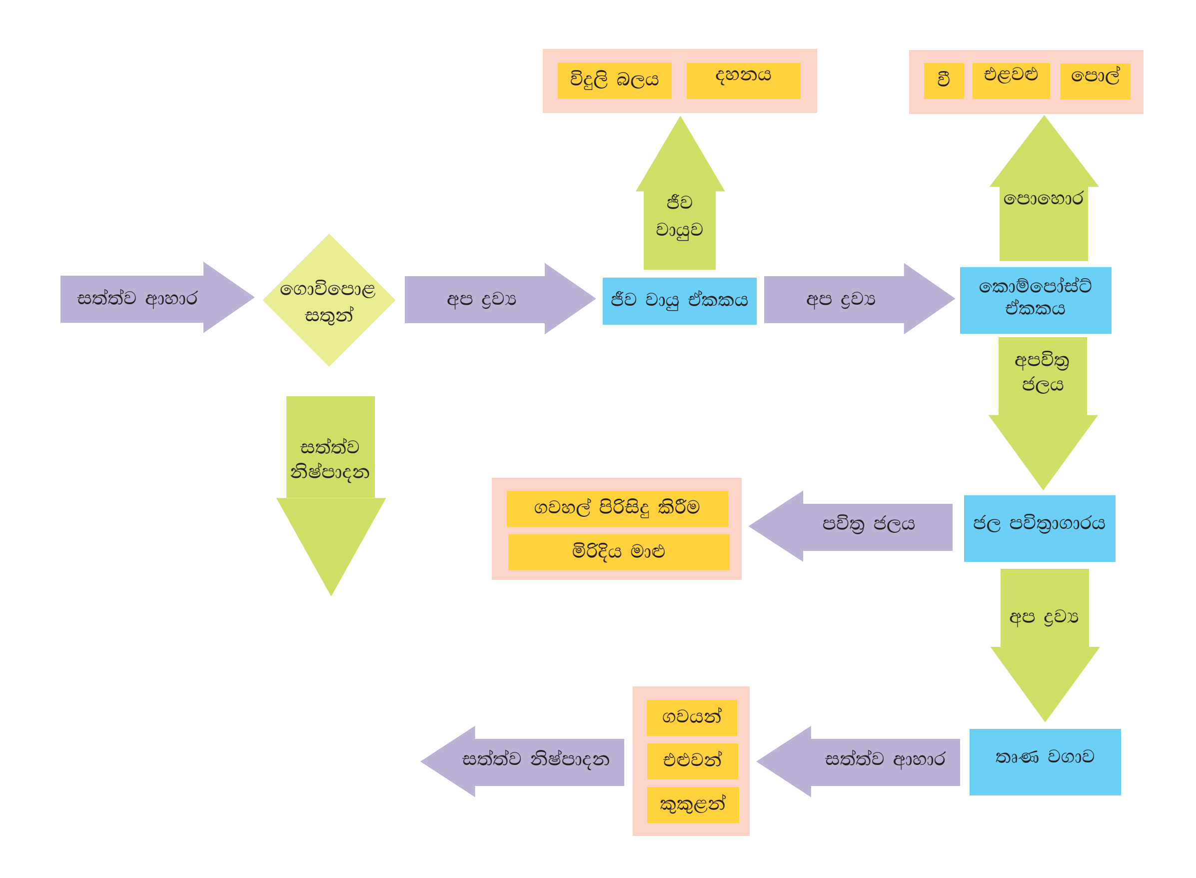
පානීය ජල ප්‍රභවවලට අපද්‍රව්‍ය එකතු වීමෙන් මිනිසාට විවිධ රෝග තත්ත්ව ඇති කරයි.

- **ගෝලීය උණුසුම වැඩි වීම**

ගොවිපොළ අපද්‍රව්‍ය නිසා නිපදවෙන මීතේන්, කාබන් ඩයොක්සයිඩ්, නයිට්‍රස් ඔක්සයිඩ් යන වායු (හරිතාගාර වායු) වායුගෝලයේ උෂ්ණත්වය වැඩි කිරීමට දායක වන බැවින් ගොවිපොළ අපද්‍රව්‍ය ගෝලීය උණුසුම වැඩි කිරීමට ද දයක වෙයි.

මේ අනුව සත්ත්ව ගොවිපොළ අපද්‍රව්‍ය නිසි පරිදි කළමනාකරණය කිරීම වැදගත් වේ. මෙහි දී එක් රැස්වෙන ගොවිපොළ අපද්‍රව්‍යවලින් කොම්පෝස්ට් පොහොර නිපදවීමට හා ජීව වායුව නිපදවීමට යොමු වීමත්, පසට කාබනික පොහොරක් ලෙස ගොවිපොළ අපද්‍රව්‍ය සෘජුව ම යෙදීමේ දී ප්‍රමාණය ඉක්මවා නොයෙදීමටත් අවධානය යොමු කළ යුතු ය.

ගොවිපොළ අපද්‍රව්‍ය නිසි පරිදි කළමනාකරණය කිරීමේ සටහනක් පහත දැක්වේ.



2 ආහාර

2.1 ආහාර නරක් වීම අවම කර ගනිමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට 

- ආහාර නරක් වීමට බලපාන සාධක හඳුනා ගැනීමටත්,
- ආහාර නරක් වීම අවම කිරීම පිණිස අනුගමනය කළයුතු සෞඛ්‍යාරක්ෂිත පිළිවෙත් අත්හදා බැලීමටත්,
- නිවැරදි පිළිවෙත් අනුගමනය කරමින් ආහාර නරක් වීමෙන් සිදු වන හානි අවම කර ගැනීමටත්

හැකියාව ලැබෙනු ඇත.

ආහාරයක් පරිභෝජනය කිරීමට නුසුදුසු තත්ත්වයකට පත් වී ඇත්නම් හෝ පරිභෝජනය කළ පසු ශරීර සෞඛ්‍යයට හානිකර වන්නේ නම් හෝ එවැනි ආහාර නරක් වූ ආහාර ලෙස සැලකේ. ගොවිපොළකින් නෙළා ගත් එළවළු, පලතුරු, ධාන්‍ය, අල ආදි අස්වනු මෙන් ම පිසින ලද හෝ සකස් කරන ලද ආහාර මෙසේ නරක් වීමට ලක් විය හැකි ය. ආහාර නරක් වීමට බලපාන සාධක නිවැරදි ව හඳුනා ගැනීම මඟින් මෙම තත්ත්වය පාලනය කළ හැකි අතර ආහාර නරක් වීමෙන් සිදුවන හානි ද අවම කර ගත හැකි ය.



නරක් වූ ආහාර කිහිපයක්

නරක් වූ ආහාරවල ලක්ෂණ

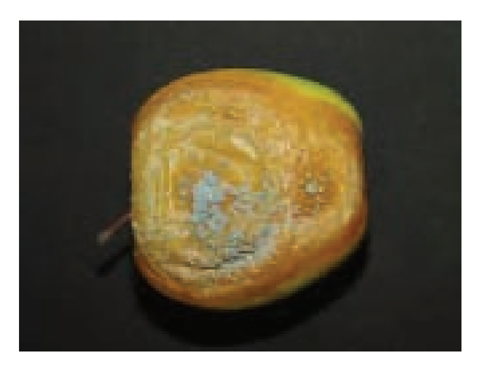
ක්‍රියාකාරකම

ඔබ නිවසෙහි හෝ වෙළෙඳපොළෙහි ඇති, නරක් වී ඇතැයි සැලකෙන බෝග අස්වනු හෝ පිසින ලද හෝ සකසන ලද ආහාර වර්ග පන්තියට රැගෙන එන්න. කණ්ඩායම් වශයෙන් බෙදී ඔබ රැගෙන ආ ආහාර පරීක්ෂා කර පහත වගුවෙහි දැක්වෙන ආකාරයට සටහන් තබන්න. ඔබේ අත්දැකීම් අනෙකුත් කණ්ඩායම් හා බෙදා ගන්න.

ආහාරය	බාහිර පෙනුම	වර්ණය	ගඳ/සුවඳ	වයනය
1. බත්	තෙත් ගතියක් ඇත.	තරමක් කහ පාට වී ඇත	දුර්ගන්ධයක් ඇත.	සෙවල සහිතය
2.				

මෙම ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ නරක් වූ ආහාරයක තිබිය හැකි විවිධ ලක්ෂණ පිළිබඳ අවබෝධයක් ඔබට ලැබෙනු ඇත. එවැනි ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.

- බාහිර පෙනුම වෙනස් වීම (තැලීම්, සීරීම්, පොඩි වීම්, තෙත් වීම්, ආදිය)
- වර්ණය වෙනස් වීම
- වයනය වෙනස් වීම
- ගන්ධය වෙනස් වීම
- රසය වෙනස් වීම
- පෝෂ්‍ය පදාර්ථ වෙනස් වීම
- සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව නැති වීම




නරක් වූ ඇපල් සහ තක්කාලි

ආහාර නරක් වීමේ දී එහි රසය වෙනස් වන නමුදු එය පරීක්ෂා කර බැලීමට යාම ශරීරයට අහිතකර විය හැකි ය. එමෙන් ම පෝෂ්‍ය පදාර්ථවල වෙනස් වීම හා සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව පිළිබඳ නිර්ණය කළ හැක්කේ විද්‍යාගාර පරීක්ෂණ මගින් පමණකි.

ආහාර නරක් වීම කෙරෙහි බලපාන සාධක

ආහාර නරක්වීමට බලපාන ප්‍රධාන සාධක තුනක් හඳුනා ගත හැකි ය.

- භෞතික (පාරිසරික හා යාන්ත්‍රික) සාධක
- ජීවී ක්‍රියා
- රසායනික සහ ජීව රසායනික ක්‍රියා

භෞතික සාධක

- කැපීම්, සීරීම්, තැලීම් ආදි යාන්ත්‍රික හානි සිදු වීම
- ඉහළ උෂ්ණත්වයට භාජනය වීම

  උදා :- එළවළු, පලතුරු ගොඩගසා තැබූ විට උෂ්ණත්වය වැඩි වීම
- තෙතමනයට ලක් වීම

  උදා :- විස්කෝතු ආදිය පෙඟීම
- වැලි, ලී කුඩු, දහයියා ආදි ආගන්තුක ද්‍රව්‍ය මිශ්‍ර වීම



පැලී තිබෙන අඹ

ජීවී ක්‍රියා

- බැක්ටීරියා, දිලීර වැනි ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ආහාර මත වර්ධනය වීම
- ගුල්ලන්, මීයන්, කුහුඹුවන්, කැරපොත්තන් වැනි මහා ජීවීන් ආහාරය මත යැපීම





ක්ෂුද්‍ර ජීවී ආසාදනයට ලක් වූ දොඩම්



ගුල්ලන් සහිත සහල්

රසායනික හා ජීව රසායනික ක්‍රියා

- එන්සයිම ක්‍රියාකාරිත්වය හේතුවෙන් කහට පිපීම (ඇපල්, කෙසෙල්, අර්තාපල් හා වම්බටු වැනි ආහාර ද්‍රව්‍ය)
- බටර්, තෙල් ආදිය මුඩු වීම
- අහිතකර රසායනික සංයෝග නිෂ්පාදනය වීම (මඤ්ඤොක්කා වාතයට නිරාවරණය වූ විට හයිඩ්‍රජන් සයිනයිඩ් නිපදවීම)
- කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය අස්වනුවල අන්තර්ගත වීම
- අවසර නොලත් රසායනික වර්ණක, පරිරක්ෂක ද්‍රව්‍ය අඩංගු වීම



ඇපල් කහට පිපීම

අප පරිභෝජනය කරන බොහෝ බෝග අස්වනු ජීව සෛලවලින් යුක්ත වන අතර අනෙකුත් පිසින ලද හෝ සකසන ලද ආහාර අජීවී වේ.

ගොවිපොළ අස්වනු, නෙළීමේ දී හා ප්‍රවාහනයේ දී කැපීම්, සීරීම්, තැලීම්, පොඩිවීම්වලට ලක් වේ. එවිට එම සෛලවල ඇති යුෂය පිටතට පැමිණෙන අතර එම සෛල මිය යයි. තැලී, සීරී, තුවාල වූ ස්ථාන තුළින් වායු ගෝලයේ පවතින බැක්ටීරියා හා දිලීර ඇතුල් වී අස්වනු සෛල මත යැපීමටත් ශීඝ්‍රයෙන් වර්ධනය වීමටත් පටන් ගනියි. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ආසාදනය කළ සෛල කුණු වූ ප්‍රදේශ ලෙස දිස් වේ. මෙම කොටස්වලින් දුගඳ හමන අතර මෘදු වයනයක් සහිත වේ.

තව ද ගොවිපොළ අස්වනු ගොඩගසා හෝ තදට අසුරා ඇතිවිට ඒවායේ සෛල ශ්වසනය කිරීමේ දී පිටවන ජල වාෂ්ප හා වැඩි වන උෂ්ණත්වය නිසා සෛල තැම්බීමකට ලක් වී පසුව කුණු වේ. මීට අමතර ව ගුල්ලන්, මීයන් ආදි සතුන් නිසා ද අස්වනු හානි වේ.

වම්බටු, කෙසෙල්, ඇපල්, පෙයාර්ස්, අළු කෙසෙල් ආදි ඵල වර්ග කැපීමෙන් පසු වාතයට නිරාවරණය වීම නිසා කහට පිපීමකට ලක් වේ. මෙය සිදුවන්නේ කැපුණු සෛලවල පවතින එන්සයිම, වාතය හා ගැටීමේ දී සිදු වන රසායනික ප්‍රතික්‍රියා හේතුවෙනි. මඤ්ඤොක්කා අල වාතය සමග ගැටුණු විට විෂ ද්‍රව්‍යයක් වන හයිඩ්‍රජන් සයිනයිඩ් නිපද වේ.



දිලීර ආසාදනය වූ පාන්

පිසූ හෝ සකසන ලද ආහාර පරිභෝජනයට ගත නොහැකි වන පරිදි නරක් වීම ආකාර කීපයකට සිදු වේ. බිස්කෝතු, මුරුක්කු, පිටි කළ ආහාර ආදිය වායුගෝලයේ ඇති ජල වාෂ්ප අවශෝෂණය කිරීම නිසා පෙඟීමට ලක් වේ. එමෙන් ම වායු ගෝලයේ පවතින දිලීර හා බැක්ටීරියා පිසූ හෝ සැකසූ ආහාර මත වර්ධනය වීම නිසා ඒවා නරක් වේ. මෙම ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගෙන් නිකුත් වන විවිධ රසායනික අපද්‍රව්‍ය නිසා ආහාරයෙන් දුගඳක් හමයි. ඇතැම් විට තෙත් ගතියක්, හා දෙකට කැඩූ විට නූල් මෙන් තරලමය ඇදෙන ගතියක් දක්නට ලැබේ. ආහාරය මත දිලීර ජාලය වැඩුණු විට එය පුස් ලෙස හඳුනාගත හැකි වේ.

බටර්, මාගරින්, පොල්තෙල් ආදිය මුඩුවීම ද රසායනික ප්‍රතික්‍රියා නිසා සිදු වන නරක් වීමකි. ආහාර ද්‍රව්‍යයක් තුළ සිදුවන විවිධ රසායනික ප්‍රතික්‍රියා හේතුවෙන් ආහාරයේ අඩංගු පෝෂ්‍ය පදාර්ථ බිඳ වැටීම, ආහාරයේ අඩංගු තෙතමනය වෙනස් වීම සහ pH අගය වෙනස් වීම සිදු වන අතර පරිභෝජනයට නුසුදුසු වේ. මේවාට අමතර ව ශරීරයට අහිතකර කෘත්‍රිම රසායනික ද්‍රව්‍ය ලෙස වර්ණක හා පරිරක්ෂක තිබීම නිසා ද ආහාර පරිභෝජනයට නුසුදුසු තත්ත්වයකට පත් වේ.

නරක් වීම අවම වන පරිදි ආහාර සකස් කිරීම

නරක් වීම අවම වන පරිදි ආහාර සකස් කිරීමේ ක්‍රියාදාමයේ දී අනුගමනය කළ යුතු සෞඛ්‍යාරක්ෂිත පිළිවෙත් කිහිපයකි.

- **ආහාරයේ සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව**
    - අමුද්‍රව්‍යවල ඉවත් කළ යුතු කොටස් හා අපද්‍රව්‍ය ඇත්නම් ඒවා ඉවත් කළ යුතු ය.
    - තැලීම්, සීරීම් ආදි යාන්ත්‍රික හානිවලින් තොර අමුද්‍රව්‍ය භාවිත කළ යුතු ය.
    - පිරිසිදු ජලයෙන් කිහිප වරක් සෝදා ගත යුතු ය.

උදා :- * එළවළු, පලතුරු හොඳින් සෝදා ගැනීම
* සහල්, ධාන්‍ය, රනිල ආදිය ගරා ගල් වැලි ඉවත් කිරීම

- **සකස් කරන්නාගේ සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව**
    - ▲ දෑත් සබන් දමා සෝදා පිරිසිදු කර ගත යුතු ය. ආහාර සැකසීමේ දී යොදා ගන්නා අත් ආවරණ ද පැළඳිය යුතු ය.
    - ▲ පිරිසිදු ඇඳුම් ඇඳ සිටිය යුතු ය.
    - ▲ හිස් ආවරණ පැළඳිය යුතු ය.



සෞඛ්‍යාරක්ෂිතව ආහාර පිළියෙල කරන පිරිසක්

- **සකස් කරන ස්ථානයේ, උපකරණ හා ආම්පන්නවල සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව**
    - ▲ වැඩ කරන මේසය, කපන ලෑලි, පිහිය, හැඳි පිරිසිදු විය යුතු ය.
    - ▲ භාජන ආදිය සබන් දමා පිරිසිදු ජලයෙන් සෝදා ගත යුතු ය.

- **ඇසුරුම්වල සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව**
    - ▲ බෝතල් භාවිත කරන්නේ නම් ඒවා නටන ජලයේ තම්බා ගත යුතු ය.
    - ▲ හොඳින් මුද්‍රා තැබිය හැකි ඇසුරුම් භාවිත කළ යුතු ය.
    - ▲ ඇසුරුම හරහා ජල වාෂ්ප හෝ වෙනත් වායු ගමන් කිරීම අවම කළ යුතු ය.
    - ▲ ඇසුරුම තුළ වාතය හා ජල වාෂ්ප එක්රැස් වීම අවම කළ යුතු ය.

ක්‍රියාකාරකම 

ආහාර නරක් වීමෙන් සිදුවන හානි අවම කර ගැනීම සඳහා අනුගමනය කළ යුතු නිවැරදි පිළිවෙත් අනුගමනය කරමින් පහත ක්‍රියාකාරකමෙහි යෙදෙන්න.

පැපොල් අච්චාරුවක් සෑදීම

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය, මෙවලම් හා උපකරණ තෝරා ගැනීම

↓

අමු පැපොල් ගෙඩියේ අනවශ්‍ය කොටස් හා අපද්‍රව්‍ය ඇත්නම් ඉවත් කර කුඩා කැබලිවලට කැපීම

↓

පැපොල් කැබලි උණු ජලයේ මිනිත්තු 5ක් තැබීම (බ්ලාන්ච් කිරීම)

↓

ජලය පෙරා ඉවත් කර පැපොල් කැබලිවල තෙත මාත්තු කිරීම

↓

පැපොල් කැබලිවලට ලූණු කුඩු, අබ කුඩු සහ විනාකිරි අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට එකතු කර ප්ලාස්ටික් හැන්දකින් මිශ්‍ර කිරීම හෝ සුදුසු ආම්ලික ද්‍රාවණයක් සකස් කර මිශ්‍ර කිරීම

↓

බෝතල්වලට ඇසිරීම (පියන් හොඳින් වසා නටන ජලයේ මිනිත්තු කිහිපයක් බහා තැබීම)

↓

භාවිතයට ගන්නා තුරු ගබඩා කිරීම

මෙහි දී ඔබ අනුගමනය කරන ලද පිළිවෙත් හා ඒවා සකසන ලද ආහාරයේ සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව රැකගැනීමට හේතු වූ ආකාරය සාකච්ඡා කරන්න.

2.2 ආහාර කල් තබා ගැනීමට තාක්ෂණික ක්‍රම යොදා ගනිමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට 

- ආහාර කල් තබා ගැනීමේ තාක්ෂණික ක්‍රම හඳුනා ගැනීමටත්,
- ආහාර කල් තබා ගැනීමට භාවිත කරනු ලබන උපකරණ හා යන්ත්‍රවලින් සිදුවන කාර්ය දැන ගැනීමටත්,
- සුදුසු යන්ත්‍ර හෝ උපකරණ භාවිත කරමින් ආහාර කල් තබා ගැනීමටත්

හැකියාව ලැබෙනු ඇත.

ආහාරවල ගුණාත්මක බව පිරිහී ඒවා නරක් වන අයුරුත්, නරක් වූ ආහාර හඳුනා ගන්නා අයුරුත්, ආහාර නරක් වීමට බලපාන විවිධ සාධක පිළිබඳවත් ඔබ අධ්‍යයනය කර ඇත. ආහාර නරක් වීමට ලක් නොවී එහි ගුණාත්මක බව ද ආරක්ෂා කර ගනිමින් වැඩි කාලයක් තබා ගැනීම පිණිස යොදා ගත හැකි විවිධ තාක්ෂණික ක්‍රම හා එහි දී භාවිතයට ගැනෙන විවිධ උපකරණ පිළිබඳව අපගේ අවධානය යොමු කරමු.

ආහාර කල් තබා ගැනීමේ තාක්ෂණික ක්‍රම

ගුණාත්මක බව රැක ගනිමින් ආහාර කල්තබා ගැනීම සඳහා වර්තමානයේ විවිධ තාක්ෂණික ක්‍රම යොදා ගන්නා අතර ඒවායින් ක්‍රම කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- **ශීතනය** (Refrigeration)

ශීතනය යනු 4 ºC සිට 8 ºC දක්වා උෂ්ණත්ව පරාසය තුළ ආහාර ගබඩා කිරීමයි. එළවළු සහ පලතුරු මෙන් ම පිසූ ආහාර ද මෙම ක්‍රමයට ගබඩා කර දින කිහිපයක් තබා ගත හැකි ය. එළවළු සහ පලතුරු ජීවී පටක බැවින් ඒවා ශ්වසනය කරන අතර නෙළීමෙන් පසු වියළීමට ද මේරීමට ද ලක් වේ. ශීත තත්ත්ව යටතේ එන්සයිම ක්‍රියාකාරිත්වය අඩු වන බැවින් මේරීමේ වේගය අඩු වේ. තව ද ශීතනයේ දී ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වය අඩු වන බැවින් එළවළු හා පලතුරු නරක් වීම ප්‍රමාද වේ. පිසින ලද ආහාර මත ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ක්‍රියා කර ඒවා නරක් වීම ද ශීත තත්ත්ව යටතේ ප්‍රමාද වේ. ශීතනය සඳහා ශීතකරණ (Refrigerators) භාවිත කෙරේ.

- **අධි ශීතනය** (Freezing)

අධි ශීතනය යනු - 18 ºC ට අඩු උෂ්ණත්වය යටතේ ආහාර ද්‍රව්‍ය ගබඩා කිරීමයි. මෙම තත්ත්වය යටතේ ආහාර මත ක්‍රියා කරන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් අඩපණ වන අතර එන්සයිම අක්‍රිය වන බැවින් ආහාර වැඩි කාලයක් කල් තබා ගත හැකි වේ. මස්, මාළු හා ඇතැම් පිසූ ආහාර ද අධි ශීතනය යටතේ ගබඩා කර තබා ගත හැකි ය. අධි ශීතනය සඳහා අධි ශීතකරණ (Deep freezers) භාවිත කෙරේ. මෙහි දී ආහාර ද්‍රව්‍යවල පෝෂණ ගුණය ආරක්ෂා වන අතර ආහාරයේ ගුණාත්මක බව ද ආරක්ෂා වේ.

● විජලනය (Dehydration)

විජලනය මගින් සිදුවන්නේ ආහාරයේ අඩංගු වී ඇති ජලය ඉවත් කිරීමයි. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට ආහාර මත ක්‍රියා කිරීමට ජලය තිබිය යුතු බැවින් විජලනය කරන ලද ආහාර මත ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වර්ධනය වීම වැළැක්වීම සිදු වේ. තව ද එන්සයිම ක්‍රියාකාරිත්වයට ද ජලය අත්‍යවශ්‍ය වන බැවින් විජලනය කළ ආහාරවල එන්සයිම ක්‍රියාකාරිත්වය අවම වී ආහාර නරක් වීම වැළකේ. කරවිල, වම්බටු, අළු කෙසෙල්, කැරට් ආදි එළවළු ද අඹ, ඇඹරැල්ලා ආදී පලතුරු ද, හතු වර්ග ද, මාළු ද, විජලනය කිරීමෙන් කල්තබා ගත හැකි ය.

ප්‍රමිතියකට අනුකූලව ආහාර විජලනය කිරීම සඳහා විවිධ විජලන යන්ත්‍ර භාවිත වේ. විජලනය කරන ලද ආහාරවලට නැවත ජලය උරාගත නොහැකි වන පරිදි ඇසුරුම් කර තැබීම වැදගත් වේ.



විජලනය කර ඇසුරුම් කරන ලද ආහාර ද්‍රව්‍ය

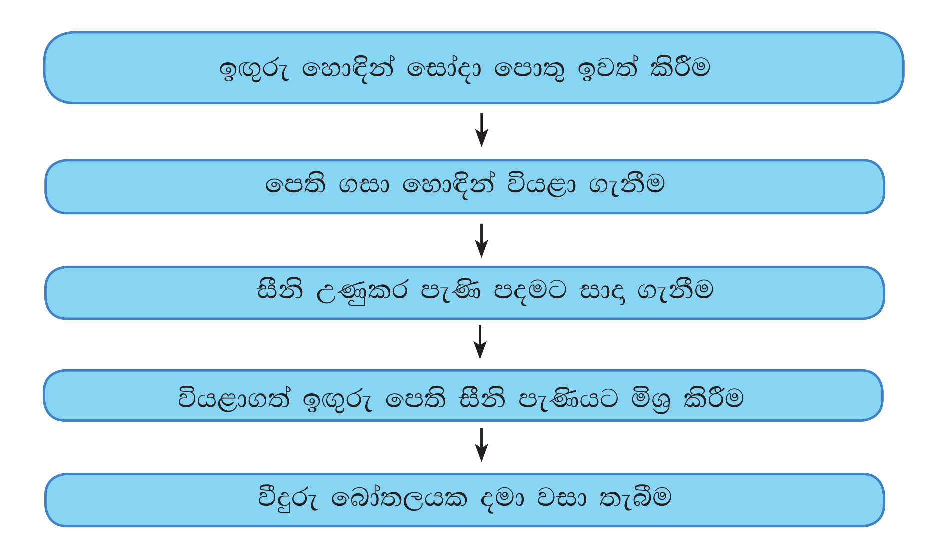
● සාන්ද්‍ර සීනි හෝ ලුණු යෙදීම (Concentration)

සීනි යෙදීම පලතුරු කල් තබා ගැනීමට බහුල ව යොදා ගන්නා ක්‍රමයකි. සාන්ද්‍ර සීනි ද්‍රාවණ තුළ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට ජීවත් විය නොහැකි ය. සාන්ද්‍ර සීනි ද්‍රාවණයක පලතුරු ගිල්වා තැබීමෙන් ඒවා කල්තබා ගත හැකි වේ.

පලතුරුවලට අමතර ව ඉඟුරු සාන්ද්‍ර සීනි ද්‍රාවණයක බහා තැබීමෙන් ඉඟුරු ප්‍රිසර්ව් (Ginger Preserve) ද, දෙහි හෝ දොඩම් ලෙලි සාන්ද්‍ර සීනි ද්‍රාවණයක ගිල්වීමෙන් කැන්ඩිඩ් පීල් (Candied peel) ද නිපදවනු ලැබේ.



ඉඟුරු ප්‍රිසර්ව් පිළියෙළ කර ගන්නා ආකාරය පහත දැක්වේ.



ඔබ ප්‍රදේශයේ බහුල පලතුරක් යොදා ගනිමින් මෙම ක්‍රියාකාරකම අත්හද බලන්න. ඔබගේ අත්දැකීම් පන්තියේ යහළුවන් සමඟ බෙදා ගන්න.




පළතුරු යුෂ සෑදීමේ අවස්ථාවක්

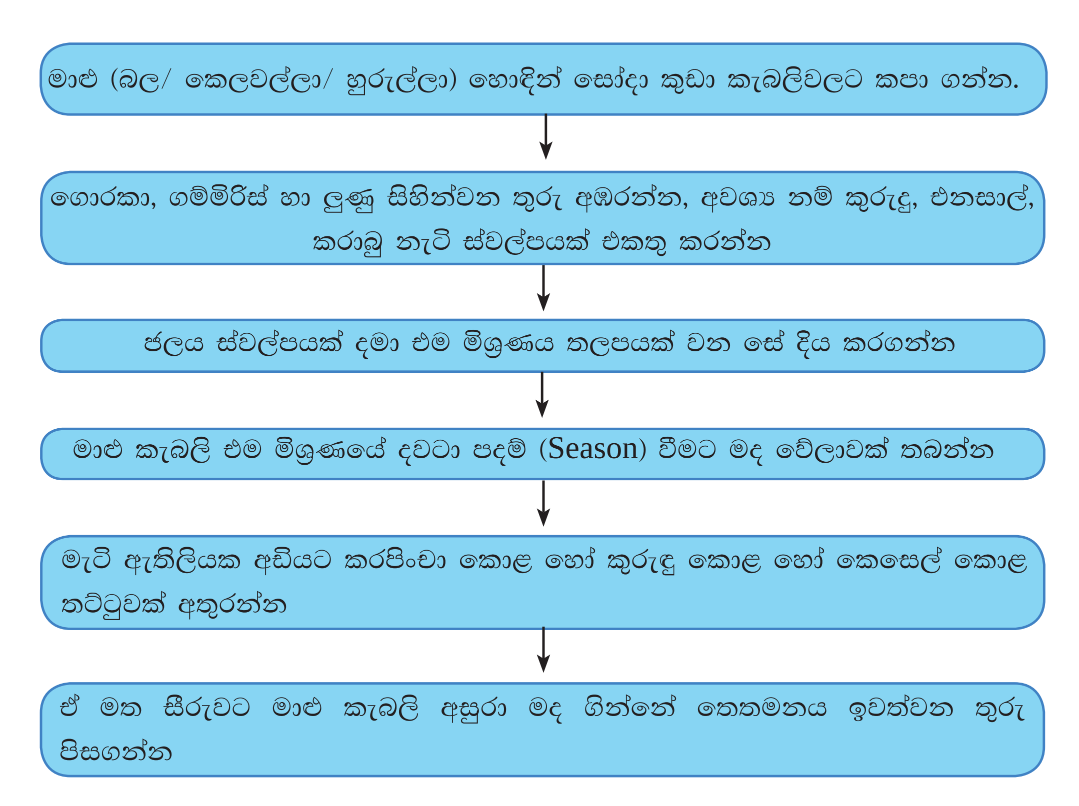
පලතුරු අඹරා සකසාගත් පල්පයට (උකු ද්‍රාවණයට) සාන්ද්‍ර සීනි යෙදීමෙන් ඒවා ජෑම්, හෝ කෝඩියල් ලෙස කල් තබා ගත හැකි ය. සකසාගත් ආහාර අසුරා තැබීමට උතුරන ජලයේ තම්බාගත් (ජීවාණුහරණය කරගත්) බෝතල් යොදා ගැනීමෙන් කල්තබා ගත හැකි කාලය දීර්ඝ කරගත හැකි වේ.

මාළු, මස් වැනි ආහාර ද්‍රව්‍ය ලුණු යොදා ගනීමෙන් කල් තබා ගැනීම සුලභ ව දැකිය හැකි ය. ලුණු සාන්ද්‍රණය අධික වීම නිසා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වර්ධනයට බාධා ඇති වී එමගින් ආහාර නරක් වීම වැළැක් වේ. ගර්කින් වැනි එළවළු වර්ග ද ලුණු ද්‍රාවණයක බහා තබා කල් තබා ගත හැකි ය.



පහත ක්‍රියාකාරකම ගුරුතුමා/ගුරුතුමියගේ මඟ පෙන්වීම යටතේ සිදු කරන්න.

මාළු ඇඹුල් තියල් සෑදීම



මෙහිදී ඔබ යොදාගත් තාක්ෂණික ක්‍රම පිළිබඳව සාකච්ඡා කරන්න.

- **පැසවීම** (Fermentation)



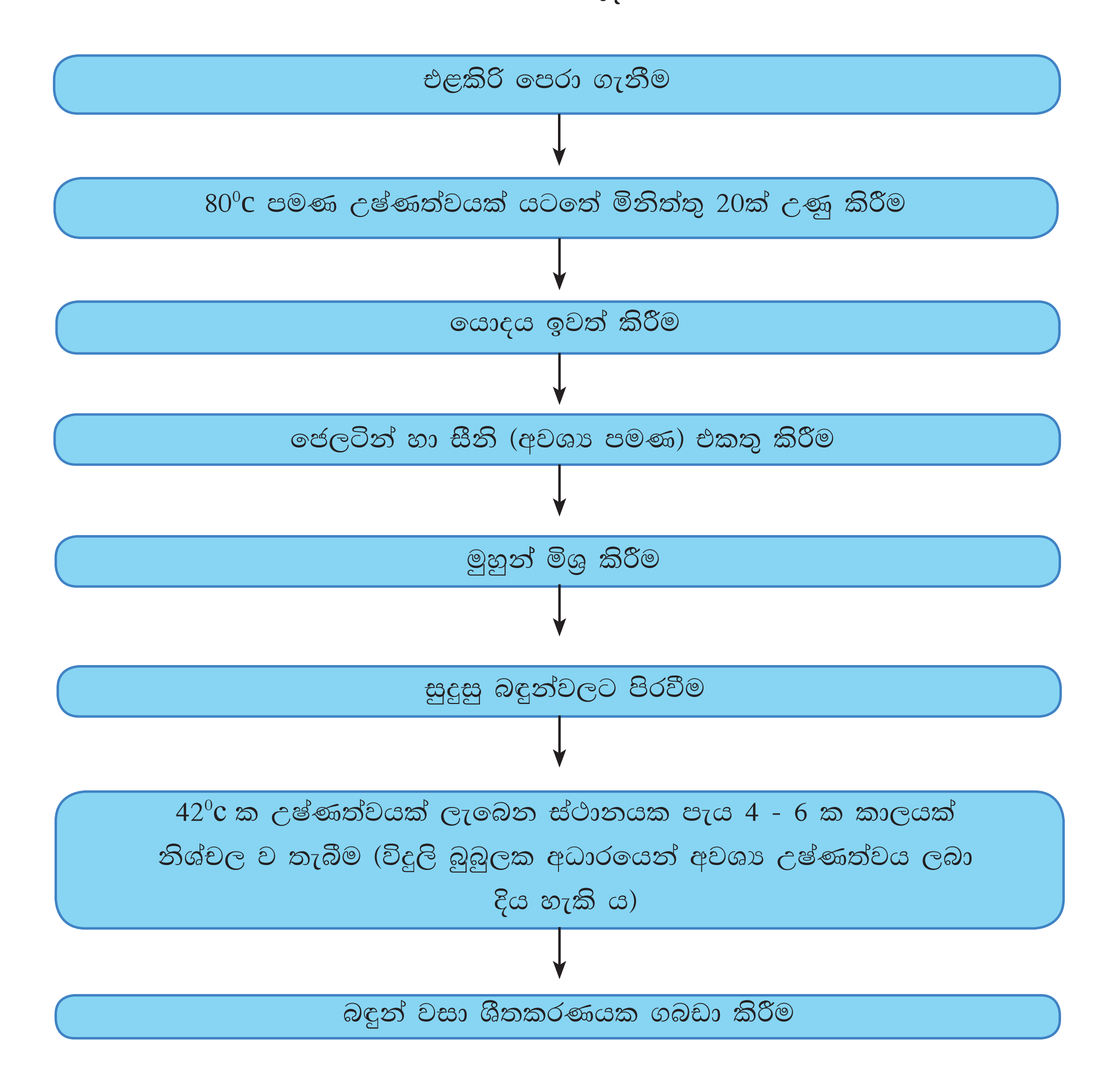
මී කිරි පිළියෙල කිරීම

හිතකර ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ආහාර මත ක්‍රියාත්මක වීමට සලස්වා අහිතකර ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඒ මත වර්ධනය වීම වැළැක්වීම මෙහි දී සිදු කෙරේ. පැසවීමට උදාහරණ ලෙස යෝගට්, මී කිරි, චීස් ආදිය නිපදවීම දැක්විය හැකි ය.

ක්‍රියාකාරකම

ගුරුතුමා/ ගුරුතුමියගේ උපදෙස් හා මග පෙන්වීම පරිදි අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය, මෙවලම් හා උපකරණ සපයාගෙන පහත පියවර අනුගමනය කරමින් යෝගට් නිෂ්පාදනය කරන්න.

යෝගට් සෑදීම



මෙම ක්‍රියාවලියේ දී අනුගමනය කරනු ලබන සෞඛ්‍යාරක්ෂිත පිළිවෙත් සහ තාක්ෂණික ක්‍රම හේතු සහිත ව පැහැදිලි කරන්න.

- **තාපය යෙදීම**

මෙහිදී ආහාරයේ අඩංගු එන්සයිම අක්‍රිය කිරීම හා ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ ක්‍රියාවලි අඩපණ කිරීම සිදු කෙරේ. පලතුරු බීම, චට්නි වර්ග, අච්චාරු වර්ග, ආදිය පිළියෙලකර ජීවාණුහරණය කරන ලද බඳුන්වල අසුරා පියන වැසූ පසු බඳුන් නටන ජලයේ මිනිත්තු කිහිපයක් ගිල්වා තැබීමෙන් තාපය යෙදීම සිදු කරන අතර එමගින් එම ආහාර පාන වර්ග කල්තබා ගත හැකි කාලය වැඩිකර ගත හැකි ය.



- **පැස්ටරීකරණය** (Pasteurization)

මිනිසාට රෝග ඇති කරන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ වන තෙක් රත් කිරීමෙන් **පැස්ටරීකරණය** කළ කිරි සහ පලතුරු බීම නිපදවනු ලැබේ. උෂ්ණත්වය 63 ^{o}C මිනිත්තු 30ක් හෝ උෂ්ණත්වය 72 ^{o}C ක තත්පර 15ක් තැබීමෙන් කිරි පැස්ටරීකරණය කරනු ලැබේ. එවැනි ආහාර ශීතකරණයක ගබඩා කර දින කිහිපයක් තබා ගත හැකි ය.

- **ජීවාණුහරණය** (Sterilization)

ටින් කරන ලද හෝ බෝතල්වල අසුරන ලද ඇතැම් ආහාර හා පාන වර්ග 121 ^{o}C ක ඉහළ උෂ්ණත්වයට රත් කිරීමෙන් එහි සිටින සියලු ම ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කරනු ලැබේ. මෙම ක්‍රියාවලිය **ජීවාණුහරණය** නම් වේ. ජීවාණුහරණය කරන ලද ආහාර ද්‍රව්‍ය වාතයට නිරාවරණය නොවන සේ හොඳින් අසුරා ගබඩා කිරීමෙන් කාලයක් තබා ගත හැකි ය.

උදා:- කිරි හා ඇතැම් පලතුරු බීම



ක්‍රියාකාරකම

වෙළෙඳපොළක දක්නට ලැබෙන කල් තබා ගත හැකි ආහාර වර්ග ලැයිස්තුවක් සකසන්න. ඒවා කල්තබා ගැනීමට යොදා ගෙන ඇති තාක්ෂණික ක්‍රමය/ ක්‍රම මොනවාදැයි සොයා බලන්න. ඔබ සොයා ගත් තොරතුරු පහත වගුවට අනුව සටහන් කරන්න.

ආහාරය	කල්තබා ගැනීමට යොදාගෙන ඇති තාක්ෂණික ක්‍රමය/ ක්‍රම
නිදසුන : යෝගට්	රත් කිරීම, පැසවීම

ආහාර කල්තබා ගැනීමේ දී භාවිත වන යන්ත්‍ර සහ උපකරණ

• **ශීතකරණ** (Refrigerators)

ශීතකරණය වර්තමානයේ දී බහුල ව භාවිත වන ගෘහස්ථ විදුලි උපකරණයකි. සාමාන්‍යයෙන් මේවායේ උෂ්ණත්වය 3 ºC - 4 ºC ක පවත්වා ගන්නා අතර අවශ්‍ය පරිදි එහි උෂ්ණත්වය අඩු හෝ වැඩි කරගත හැකි ය. ගෘහස්ථ ශීතකරණවල කුඩා අධිශීතකරණ කුටීරයක් ද පවතින අතර මස්, මාළු ආදිය එහි ගබඩා කළ හැකි ය.

ශීතකරණවල එළවළු, පලතුරු හා පිසූ ආහාර ගබඩා කිරීමේ දී ඒවා පොලිතින් කවර තුළ හෝ වෙනත් ආවරණවල හෝ බඳුන්වල බහා ගබඩා කර තැබිය යුතු ය. ශීතකරණයක් තුළ පවතින අඩු ආර්ද්‍රතාව නිසා ආහාරවල ඇති ජලය වාෂ්ප වී යාමෙන් එළවළු හා පලතුරු හැකිළී යාම හා පිසූ ආහාර වියළී යාම වැළැක්වීම එහි අරමුණ වේ.
ශීතකරණයක ආහාර ද්‍රව්‍ය ගබඩා කිරීමේ දී නිසි ස්ථානවල ඒවා ගබඩා කිරීම වැදගත් වේ. එහි දෙරෙහි ඇතුල් පැත්තේ ජලය හෝ බීම බෝතල් ගබඩා කිරීමට රාක්ක ඇත. එළවළු ගබඩා කිරීමට ශීතකරණය පතුලේ විශේෂ කුටීරයක් ඇත. ශීතකරණයක රාක්ක ගලවා එහි තට්ටු අතර උස අවශ්‍ය පරිදි අඩු වැඩි කරගත හැකි ය. අධිශීතන කුටීරය තුළ මස් හා මාළු ගබඩා කිරීමට අමතර ව අයිස් කැට නිපදවා ගත හැකි ය. ශීතකරණයේ දොර වැසී මුද්‍රා තැබීම දොරෙහි දාරයට සවිකර ඇති කාන්දම් බලය සහිත පටියක් මගින් සිදු වේ.



ආහාර ද්‍රව්‍ය ගබඩා කර ඇති ශීතකරණයක්

ශීතකරණය තුළ එක් එක් ආහාර ද්‍රව්‍ය තැන්පත් කිරීමට නියමිත ස්ථාන වෙන් කර තබා ගැනීමෙන්, එහි දොර විවෘත කර අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය සෙවීමට යන කාලය අඩු වේ. එමගින් විදුලිය වැය වීම ද අඩු කර ගත හැකි ය.

නිතර නිතර දොර විවෘත කිරීමෙන් ද ශිතකරණ තුළට පිටතින් තාපය ඇතුල් වන අතර එමගින් උෂ්ණත්වය වැඩි වී විදුලිය වැය වීම ද වැඩි වේ.

- අධි ශීතකරණ (Deep Freezers)

ගබඩා සහ වෙළෙඳසැල්වල අධි ශීතකරණ භාවිත වේ. අධිශීතන තත්ත්ව යටතේ උෂ්ණත්වය 0ºC ට අඩුවෙන් පවතින බැවින් ආහාරවල ඇති ජලය අයිස් බවට පත් වේ. මස් හා මාළු ගබඩා කර තබනුයේ -18 ºC ක උෂ්ණත්වයේ ය. අධි ශීතන තත්ත්ව යටතේ මාස කිහිපයක් වුව ද ආහාර කල් තබා ගත හැකි ය.
උදා :- මස්, මාළු, පිසූ ආහාර, මස් හෝ මාළුවලින් සාදන නිෂ්පාදන



ආහාර ද්‍රව්‍ය ගබඩා කර ඇති අධි ශීතකරණයක්

- විජලන යන්ත්‍ර (Dehydrators)





වෙළෙඳපොළේ දැකිය හැකි විජලන යන්ත්‍ර

විජලන යන්ත්‍රවල උෂ්ණත්වය හා ආර්ද්‍රතාව වැනි තත්ත්ව පාලනය කරමින් ආහාරය හරහා වියළි උණුසුම් වාත ධාරාවක් යැවීමෙන් ආහාරයේ ඇති ජලය වාෂ්ප ලෙස ඉවත් වීමට සලස්වනු ලැබේ. ආහාරයේ වර්ණය හා ගුණාත්මකබව නොවෙනස්ව පවත්වා ගැනීම ද විජලන යන්ත්‍ර මගින් සිදු වේ.

- **ජීවාණුහරණ යන්ත්‍ර** (Sterilizers)

ජීවාණුහරණ යන්ත්‍ර තුළ ජලය උණු කිරීමෙන් ලැබෙන ජල වාෂ්ප පිටතට යාම වළක්වා අධික පීඩනයකට පත් කිරීමෙන් එහි උෂ්ණත්වය ඉහළ නංවනු ලැබේ. මෙහි දී 121 °C උෂ්ණත්වයක් යටතේ මිනිත්තු 15 - 20 ක් පමණ තැබීමෙන් ආහාරයේ සිටින ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සියල්ල විනාශ වේ. ජීවාණුහරණය සඳහා යොදා ගන්නා උපකරණ අතර **පීඩනතාපකය (Autoclave)** වඩාත් ප්‍රචලිතය. නිවෙස්වල භාවිත කරන **පීඩන උඳුන (Presure cooker)** ද ජීවාණුහරණ යන්ත්‍රයක් ලෙස භාවිත කළ හැකි ය.





පීඩන තාපක



පීඩන උඳුන

ක්‍රියාකාරකම 

ගෘහස්ථ ශීතකරණයක් තුළ මාළු කල් තබා ගත යුතු සුදුසු ක්‍රමය පරීක්ෂා කිරීම

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය - අලුත්, කුඩා මාළු කැබලි තුනක්
- පොලිතීන් කවර තුනක්
- රබර් බෑන්ඩ්
- ගෘහස්ථ ශීතකරණයක්

- මාළු කැබලි තුන පිරිසිදු ජලයෙන් සෝදා. ඒවා වෙන වෙන ම කුඩා පොලිතීන් කවර තුනක බහා රබර් බෑන්ඩ් යොදා සීල් කිරීම
- මාළු සහිත එක් පොලිතීන් බෑගයක් ශීතකරණයේ අධිශීත තත්ත්ව යටතේ ද තවත් කවරයක් ශීතකරණයේ පහළ කොටසේ ද ඉතිරි කැබැල්ල සාමාන්‍ය පරිසර උෂ්ණත්වයේ ද තැබීම.
- මෙම මාළු කැබලි සහිත කවර දිනපතා පිටතට ගෙන ගන්ධය පරීක්ෂා කිරීම. ඒවායින් අප්‍රසන්න ගන්ධයක් දැනෙන අවස්ථාව දක්වා (සතියක් පමණ) නිරීක්ෂණය කර නිරීක්ෂණ පහත දැක්වෙන අයුරින් සකසා ගත් වගුවක සටහන් තැබීම

(අප්‍රසන්න ගන්ධයක් දැනෙන අවස්ථාවේ අදාළ කොටුවේ ' ✓' ලකුණ යොදන්න. එම මාළු සහිත කවරය ඉවත දමන්න.)

ගබඩා තත්ත්වය	දින ගණන					
	1	2	3	4	5	6
අධි ශීත තත්ත්ව යටතේ						
ශීතන තත්ත්ව යටතේ						
සාමාන්‍ය පරිසර උෂ්ණත්වයේ	✓	-	-	-	-	-

ඔබේ නිරීක්ෂණ අනුව මාළු කල් තබා ගැනීමට වඩාත් සුදුසු වන්නේ කුමන තත්ත්වය දැයි නිගමනය කරන්න.

ගෘහස්ථ ශීතකරණයක් තුළ එළවළු කල් තබා ගත යුතු සුදුසු ක්‍රමය පරීක්ෂා කිරීම

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය නැවුම් එළවළු වර්ගයකින් (බෝංචි) ග්‍රෑම් 150 - 200 පමණ
කුඩා පොලිතින් කවර 6ක් හා
රබර් බෑන්ඩ්
ගෘහස්ථ ශීතකරණයක්

- එළවළුවෙහි බාහිර ලක්ෂණ නිරීක්ෂණය කර සටහන් තැබීම
- එළවළු ව සමාන කොටස් 6කට බෙදන්න. ඉන් කොටස් 3ක් වෙන් වෙන් ව පොලිතින් කවරවල දමා රබර් බෑන්ඩ් යොදා සීල් කිරීම
- එළවළු සහිත පොලිතින් කවර තුනෙන් එකක් ශීතකරණයේ අධිශීතන කුටීරයේ ද දෙවැන්න ශීතන තත්ත්ව යටතේ පහළ කොටසේ ද, තෙවැන්න කාමර උෂ්ණත්වය යටතේ ද තැබීම
- ඉතිරි කොටස් තුන ආවරණයක් රහිත ව එක් කොටසක් අධි ශීතන කුටීරයේ ද දෙවැන්න ශීතන තත්ත්ව යටතේ ද තෙවැන්න කාමර උෂ්ණත්වයේ ද තැබීම.
- එළවළු කොටස්/ නිරීක්ෂණය කරමින් දින කිහිපයක් දක්වා සටහන් තැබීම

ඒ සඳහා පහත දැක්වෙන වගුව උපකාර කර ගන්න. එළවළු ආරම්භයේ දී පැවති තත්ත්වයේ නැවුම් පවතී නම් අදාළ කොටුවෙහි ✓ ලකුණ යොදන්න. එසේ නොමැති නම් ඔබගේ නිරීක්ෂණ ලියන්න.

පොලිතින් කවරවල දැමූ එළවළු

	දින ගණන					
	1	2	3	4	5	6
අධි ශීත තත්ත්ව යටතේ						
ශීතන තත්ත්ව යටතේ	✓					
සාමාන්‍ය පරිසර උෂ්ණත්වයේ	✓					

පොලිතින් කවරවල නොදැමූ එළවළු

	දින ගණන					
	1	2	3	4	5	6
අධි ශීත තත්ත්ව යටතේ						
ශීතන තත්ත්ව යටතේ	✓					
සාමාන්‍ය පරිසර උෂ්ණත්වයේ	✓					

එළවළු නැවුම් ව වැඩි කාලයක් තබා ගත හැක්කේ කුමන තත්ත්වයක් යටතේ දැයි නිගමනය කරන්න.

2.3 පසු අස්වනු හානිය අවම කිරීමට පියවර ගනිමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට 

- පසු අස්වනු ක්‍රියාවලියේ අදියර විස්තර කිරීමටත්,
- එම එක් එක් අදියරේ දී අස්වනු හානිය සිදුවන අයුරු පැහැදිලි කිරීමටත්,
- එම හානි අවම කිරීම පිණිස සුදුසු පියවර ගැනීමටත්,

හැකියාව ලැබෙනු ඇත.

බෝගවල අස්වනු නෙළීමේ අවස්ථාවේ සිට ඒවා පාරිභෝගිකයා අතට පත් වන අවස්ථාව දක්වා සිදුවන හානිය පසු අස්වනු හානියයි. මේ නිසා ශ්‍රී ලංකාවේ එළවළු හා පලතුරු අස්වැන්නෙන් 30% - 40% පමණ ප්‍රමාණයක් පරිභෝජනයට ගත නොහැකි තත්ත්වයට පත් වී ඉවත දැමීමට සිදු වේ. නෙළන ලද අස්වනු සීරීම්, තැළීම් වැනි තත්ත්වවලට පත්වීම හා ක්ෂුද්‍ර ජීවී ආසාදනවලට ලක් වීම නිසා කුණු වී යාම , වියළී යාම, හා කෘමි හානිවලට ලක්වීම ආදි හේතු මත පරිභෝජනය කළ නොහැකි තත්ත්වයට පත් වේ.



හානියට පත් වූ එළවළු හා පලතුරු

පසු අස්වනු හානියේ ආකාර දෙකකි. එනම් ගුණාත්මක හානිය සහ ප්‍රමාණාත්මක හානිය යි. ගුණාත්මක හානිය යනු අස්වනුවල පෝෂණීය අගය, වර්ණය, රසය, සුවඳ, වයනය බාහිර පෙනුම හා සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව වෙනස් වීම යි. එවිට පාරිභෝගිකයාට ඒවා ආහාරයට ගැනීමට ඇති රුචිය අඩු වේ. වෙළඳපොළ අගය ද අඩු වේ. අස්වනුවල ගුණාත්මක හානිය මැනීමට අපහසු ය. ප්‍රමාණාත්මක හානිය යනු කුණු වීම්, තැළීම් ආදිය නිසා අස්වනු තොගයේ පරිමාව හෝ බර අඩු වීම යි.

පසු අස්වනු හානියට බලපාන හේතු සහ එම හානි අවම කර ගැනීම

- **බෝගය වගා කරන කාලයේ නිසි පරිදි නඩත්තු නොකිරීම**

බෝගයට අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට ජලය සහ පොහොර නොයෙදීම, නිසි පරිදි පළිබෝධ පාලනය නොකිරීම, වැඩිපුර ඇති පැළ තුනී නොකිරීම ආදි කරුණු හේතුවෙන් බෝගවල ගුණාත්මකභාවය අඩු වේ. එබැවින් නියමිත පරිදි පශ්චාත් බෝග නඩත්තු කටයුතු සිදු කළ යුතු ය.

- **නියමිත මේරීමේ අවස්ථාවෙන් බැහැර ව එල නෙළීම**

අස්වනු නෙළීමට සුදුසු අවස්ථාව බෝග අනුව වෙනස් වේ.

උදා :-

තක්කාලි	- ගෙඩියේ පැහැය කොළ පැහැයේ සිට ලා රතු පැහැයට හැරීම
බණ්ඩක්කා	- කරල මෘදු අවස්ථාවේ (රළු වීමට පෙර)
පලා වර්ග	- මධ්‍යස්ථ ලෙස මේරූ අවධිය
කෙසෙල්	- ගෙඩිවල දර සහිත ස්වභාවය නැති වීම, තද කොළ පැහැයේ සිට ලා කොළ පැහැයට හැරීම
පැපොල්	- ගෙඩියේ පැහැය කොළ පැහැයේ සිට කහ පැහැයට පත්වන අවස්ථාව



තක්කාලි මේරීමේ දර්ශකයක්

- **දවසේ නුසුදුසු වේලාවට අස්වනු නෙළීම**

දිනය තුළ අස්වනු නෙළීමට සුදුසු වේලාව ද බෝග වර්ගය අනුව වෙනස් වේ.

බෝගය	සුදුසු වේලාව
එළවළු	උදය වරුවේ පිනි වියළී ගිය පසු
කොළ එළවළු	උදය වරුවේ
කෙසෙල්	පෙ.ව. 10.00 පෙර හෝ ප.ව 3.00ට පසු
අඹ සහ පැඟිරි සහිත පලතුරු	පෙ.ව. 10.00 ත් ප.ව. 3.00ත් අතර

- **ඵල නෙළීම සඳහා සුදුසු ක්‍රමවේද භාවිත නොකිරීම**

ඵල නෙළීමේ දී තැළීම්, සීරීම්, නටුව අසල තුවාල වීම් ආදිය සිදු වේ. ඒවා වළක්වා ගන්නා අයුරු පහත දැක්වේ.

- අතින් අස්වනු නෙළීමෙන් ඒවාට සිදුවන තැළීම්, සීරීම් අවම වන අතර ඵලය නටුවෙන් වෙන් කිරීමට පිහියක් භාවිත කිරීම සුදුසු වේ.
  උදා :- බණ්ඩක්කා වැනි ඵළවළු නටුව කරකවා නෙළීමෙන් හානිය වැඩි වේ.
- උස ගස්වල හට ගන්නා ඵල නෙළීමේ දී බිමට වැටී සිදුවන තැළීම් අවම කිරීමට විශේෂිත නෙළීමේ උපකරණ භාවිත කිරීම සුදුසු වේ.



කෙක්කකින් අඹ අස්වනු නෙළීම



සෙකටියරයක් භාවිතයෙන් මිදි අස්වනු නෙළීම

- **අස්වනු නිසි පරිදි පිරිසිදු නොකිරීම හා තදින් අතුල්ලා පිරිසිදු කිරීම**

අඹ, පැපොල් වැනි කිරි සහිත පලතුරු නෙළීමේ දී එම කිරි පොත්තේ තැවරීම නිසා පහසුවෙන් ආසාදනය වේ. එබැවින් කිරි ඉවත් කිරීමට පිරිසිදු මද උණුසුම් ජලයෙන් සේදිය යුතු වේ. තව ද අස්වනු සමග තිබෙන මැරුණු පත්‍ර කොටස්, මුල් කැබලි, ආදිය ඉවත් කළ යුතු වේ.
කැරට්, බීට් වැනි එළවළු ජලය භාවිත නොකර බුරුසුවක් ආධාරයෙන් පිරිසිදු කළ යුතු ය. එළවළු සේදීමේ දී තදින් ඇතිල්ලීමෙන් පළුදු සිදුවන අතර එවිට ක්ෂුද්‍ර ජීවී ආසාදනවලට ලක්වීම වැඩි වේ.

- **නෙළාගත් අස්වනු ශ්‍රේණි ගත නොකිරීම**

අස්වනු නෙළාගත් පසු පළුදු වූ, පළිබෝධ හානිවලට ලක් වූ, නියමිත ප්‍රමාණයට වර්ධනය වී නොමැති කුඩා එල ආදිය තෝරා ඉවත් කළ යුතු යි. එසේ නොකළහොත් පළුදු වූ එල ආසාදනය වී කුණු වූ විට ඉතිරි එලවලට ද ඒවා පැතිර යා හැකි ය.



අස්වනු තේරීම

- **නිසි ඇසුරුම් ක්‍රම යොදා නොගැනීම**

එළවළු හා පලතුරු පහසුවෙන් තැළීම්, සීරීම් හා පොඩිවීම්වලට ලක් වන නිසා ඒවා සුදුසු පරිදි අසුරා ගත යුතු ය. මෙම අස්වනු ගෝනි තුළ ඇසිරීමෙන් තැළීමට ලක් වේ. එබැවින් ඒ සඳහා සුදුසු ප්ලාස්ටික් හෝ කුඩා ලී පෙට්ටි ආදිය යොදා ගැනීම සුදුසු ය. තක්කාලි සහ පලතුරු වර්ග ඇසිරීමේ දී ඒවා නොතැළෙන පරිදි වෙන් වෙන් ව අසුරන්නේ නම් හානිය අවම වේ.



නිවැරදි ඇසුරුම් කිහිපයක්

- **නිසි පරිදි ගබඩා නොකිරීම**

ජීවී බෝග අස්වනු ශ්වසනය කරයි. ඒ සඳහා වාතය අවශ්‍ය වේ. එබැවින් ඒවා ගබඩා කළ යුත්තේ මනා වාතාශ්‍රයක් ලැබෙන පරිදි ය. ගබඩාවේ උෂ්ණත්වය, ආර්ද්‍රතාව, කෘමි උවදුරු තත්ත්ව පාලනයකින් යුතු ව පවත්වා ගැනීමෙන් අස්වනු හානි වීම අවම කර ගත හැක.



නිසි පරිදි අසුරන ලද එළවලු

- **නිසි පරිදි ප්‍රවාහනය නොකිරීම**

ප්‍රවාහනයේ දී අස්වනු එක මත එක පටවා තැබීමේ දී පහළින් ඇති අස්වනු තැළීමට ලක්වේ. තව ද වාතාශ්‍රය නොලැබී යාම නිසා පටක මිය යාමට ලක් වී කුණු වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ එළවලු, පලතුරු අස්වනු ගෝනිවල පුරවා ලොරි තුළ එක මත එක පටවා ප්‍රවාහනය කිරීම මගින් අස්වනු විශාල ලෙස හානි වන බව වාර්තා වේ. තව ද තද හිරු එළියට හා වර්ෂාවට නිරාවරණය වන ලෙස ප්‍රවාහනය කිරීමෙන් ද අබලන් වූ වාහනවල හා අබලන් මාර්ග ඔස්සේ ප්‍රවාහනය කිරීමෙන් ද අස්වනු විනාශ වේ.







ආහාර ද්‍රව්‍ය වැරදි ලෙස ප්‍රවාහනය

ක්‍රියාකාරකම 

ඔබේ වැඩිහිටියෙකු සමග සතිපොළට හෝ එළවළු, පලතුරු වෙළෙඳසැලකට ගොස් හානි වී තිබෙන අස්වනු නිරීක්ෂණය කරන්න. ඔබට අවශ්‍ය තොරතුරු වෙළෙඳ මහතුන් සමග සාකච්ඡා කර ලබා ගන්න. ඔබගේ දැනුම ද උපයෝගි කර ගනිමින් ඔබගේ නිරීක්ෂණ හා ලබාගත් තොරතුරු හා පහත දැක්වෙන පරිදි වගුවක සටහන් කරන්න.

බෝගය	හානියේ ස්වභාවය (පෙනුම)	හානිය ප්‍රමාණාත්මකද/ ගුණාත්මකද යන වග	හානිය සිදු වී ඇති ආකාරය	හානියට හේතු	හානිය වළක්වා ගත හැකි අයුරු (විසඳුම්)
මුකුණුවැන්න කොළ	කොළ මැල වී ඇත.	ගුණාත්මක	පත්‍රවලින් ජලය ඉවත් වීම	• සවස් කාලයේ අස්වනු නෙලීම • හිරු එළියට නිරාවරණය වීම	• උදය වරුවේ අස්වනු නෙලීම • සෙවණෙහි ගබඩා කිරීම • නිතර ජලය ඉසීම • ශීතන තත්ත්ව යටතේ ගබඩා කිරීම
අඹ (ඉදුනු)	නටුව අසල කුණු වී ඇත.	ප්‍රමාණාත්මක	ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් ආසාදනය වීම	• නෙලීමෙන් පසු, කිරි නොසේදීම • නියමිත කාලයේ නෙළා නොතිබීම	• පෙ.ව 10.00 ප.ව 3.00අතර අස්වනු නෙලීම • නෙලීමෙන් පසු උණුසුම් ජලයෙන් සේදීම • ආසාදිත ඵල සමග එකට ගබඩා නොකිරීම

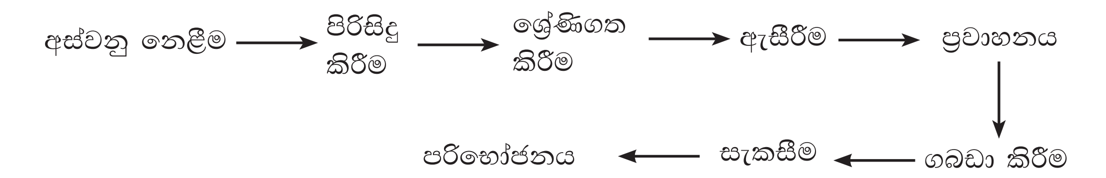
මෙහි දී ඔබ විසින් ලබා ගන්නා ලද අත්දැකීම් පන්තියේ යහළුවන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.

ව්‍යාපෘතියක් ඇසුරෙන් පසු අස්වනු හානිය අවම කරමු

පළමුවන පරිච්ඡේදයේ දී ගැටලු නිරාකරණය කර ගනිමින් පාසල් ගොවිපොළ සකස් කිරීමේ දී සැලසුම් කිරීම, තීරණ ගැනීම, ක්‍රියාත්මක කිරීම හා පසු විපරම යන මූලික කාර්යයන් හතර අනුව එම ව්‍යාපෘතිය සිදු කළ අයුරු ඔබට මතක ඇත. එම ගොවිපොළෙන් ලැබෙන අස්වනු පාරිභෝගිකයා දක්වා යන ක්‍රියාවලියේ දී සිදු වන හානි අවම කිරීම සඳහා ව්‍යාපෘතියක් සැලසුම් කර ක්‍රියාත්මක කරන ආකාරය මෙහි දී සාකච්ඡා කරනු ලැබේ.

ව්‍යාපෘතිය සැලසුම් කිරීම

ඔබේ ගුරුතුමා සමග පාසල් ගෙවත්තට ගොස් එයින් ලබා ගත හැකි අස්වනු මොනවා දැයි සොයා බලා සටහන් කර ගන්න. පන්තියේ සිසුන් කණ්ඩායම් කිහිපයකට බෙදී එක් එක් කණ්ඩායමට එක් බෝගයක් හෝ බෝග කිහිපයක් බැගින් ලැබෙන පරිදි තෝරා ගන්න. ඔබේ කණ්ඩායම සඳහා තෝරා ගත් අස්වනු, පසු අස්වනු ක්‍රියාදාමයේ විවිධ අවස්ථාවල දී හානියට ලක්වන අයුරු පිළිබඳ ව විමසා බලන්න.



අස්වනු නෙළීමේ සිට සැකසීම දක්වා වූ සෑම අවස්ථාවක දී ම අස්වනු හානි වීමට ඉඩ ඇත. ඔබේ කණ්ඩායමට නියමිත බෝග අස්වනු ඉහත අවස්ථාවල දී හානිවන අයුරු, හා එම හානි මගහරවා ගැනීමට යොදා ගත හැකි විවිධ විකල්ප විසඳුම් පිළිබඳ ව සාකච්ඡා කරන්න. මේ සඳහා මීට ඉහත ක්‍රියාකාරකමේදී ඔබ විසින් නිම කරන ලද පැවරුමේ දී ලබාගත් තොරතුරු උපයෝගී කරගන්න. මෙහි දී පසු අස්වනු ක්‍රියාදාමයේ අවස්ථා කිහිපයක් වුවද තෝරා ගෙන ඒවායේ දී සිදුවන හානි වැළැක්වීමට විසඳුම් සෙවීමට ඔබට අවකාශ ඇත.

නිදසුනක් ලෙස ඔබේ පාසල් ගෙවත්තෙන් නෙළා ගන්නා තක්කාලි අස්වනු හානියට ලක් වීමේ ගැටලුවට විසඳුම් ලබා දීම පිණිස ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කරන ආකාරය පිළිබඳ පහත විස්තර කර ඇත.

පාසල් ගෙවත්තේ අස්වනු පිළිබඳ තොරතුරු විමසා බැලීමෙන් පසුව තක්කාලි අස්වනු හානිය වැළැක්වීම පිණිස සුදුසු ක්‍රියාමාර්ග ගැනීමට තීරණය කළේ යයි උපකල්පනය කර ඇත. මෙහි දී තක්කාලිවල පසු අස්වනු හානියට හේතු විය හැකි කරුණු පහත දැක්වෙන අයුරින් විශ්ලේෂණය කළ යුතු ය.

• නුසුදුසු මේරීමේ අවධියේ දී අස්වනු නෙළීම
තාක්කාලි නෙළා ගත යුත්තේ පොත්තේ කොළ පැහැය, කහ හෝ රතු පැහැයට පරිවර්තනය වන අවදියේ දී ය. අඩුවෙන් මෝරා ඇති (කොළ පාට) එල නෙළීමෙන් පසු ඉදීමට ලක් නොවන අතර වැඩියෙන් ඉදී රතු වූ එල ඉක්මණින් තැලීමට ලක් වේ.

• දවසේ නුසුදුසු අවස්ථාවල නෙළීම
උදෑසන පිනි වියලීම යාමට පෙර අස්වනු නෙළීමෙන් රෝගවලට පාත්‍ර වීම වැඩි වේ. තද හිරු එළිය ඇති මධ්‍යහ්නයේ පැළවලට ද එලවලට ද අහිතකර වේ. එබැවින් එළවළු අස්වනු නෙළිය යුත්තේ පිනි සිඳුණු පසු මධ්‍යහ්නයට පෙර ය.

• නුසුදුසු නෙළීමේ ක්‍රම යොදා ගැනීම
නටුව කරකවා හෝ එලයෙන් ඇද අස්වනු නෙළීමෙන් එලයට ද, පැළයට ද හානි සිදු වේ. කුඩා පිහියකින් එලවල නටුව කපා පැළයෙන් වෙන්කර ගැනීම සුදුසු වේ.

• නෙළන ලද එල බිම දැමීම හෝ දුරින් ඇති භාජනවලට විසි කිරීම
එල නෙළා බිම දැමීමෙන් සිරීම් විය හැකි අතර අපද්‍රව්‍ය තැවරේ. එල විසි කිරීමේ දී ද ඒවා තැලීමට ලක් වේ. එබැවින් තක්කාලි ශාක අසලට ඔසවා යා හැකි දැල් කූඩයක් අවශ්‍ය වේ. විකල්ප විසඳුමක් ලෙස අතේ එල්ලාගෙන යා හැකි පරිදි ලණුවක් දමා සකස් කර ගත හැකි බිත්ති සිදුරු කරන ලද කාඩ්බෝඩ් පෙට්ටියක් සුදුසු වේ.

• නෙළන ලද එල ශ්‍රේණිගත නොකිරීම හා පිරිසිදු නොකිරීම
නෙළාගත් තක්කාලි අස්වනුවල ඇති, රෝග පළිබෝධ හානි සිදු වී ඇති එල තෝරා ඉවත් කළ යුතුයි. තව ද එල කුඩා, මධ්‍යම, විශාල ලෙස ද වෙන් කළ හැකි ය. මෙම වෙන් කිරීම් සඳහා ද දැල් කූඩා වෙනුවට සිදුරු සහිත කාඩ්බෝඩ් පෙට්ටි යොදා ගැනීම ලාභ දයක වේ. අස්වැන්න පිරිසිදු කිරීමට සේදීම හෝ පිස දැමීම කළ හැකි මුත් සේදීම නිසා රෝගවලට පාත්‍ර වීමේ හැකියාව වැඩි වේ. විකල්ප විසඳුමක් ලෙස පිරිසිදු වියළි රෙදිකඩක් භාවිතයෙන් මැරී ගිය ශාක පත්‍ර කොටස් , වර්ෂාවල දී එල මතට ඉසෙන වැලි ආදිය පිරිසිදු කළ හැකි ය.

• එල ගොඩ ගසා තැබීම
එල ගොඩගසා තැබූ විට යට වන එල තැළේ. ඒවා ශ්වසනයේ දී පිට කරන තාපය හා ජල වාෂ්ප නිසා එල රත් වීමත්, ඉක්මනින් කුණු වීමත් සිදු වේ. එබැවින් කුඩා පෙට්ටිවල වාතාශ්‍රය ලැබෙන සේ ගබඩා කළ යුතුයි. මේ සඳහා ප්ලාස්ටික් හෝ වේවැල් කූඩා භාවිත කළ හැකි නමුත් සිදුරු සහිත හිස් කාඩ්බෝඩ් පෙට්ටි වඩාත් ලාභදායී වෙයි.

• නුසුදුසු ක්‍රමවලට ඇසිරීම

ගෝනිවල දමා බැඳ තැබීමෙන් එල හානියට ලක්වේ. එබැවින් වාතාශ්‍රය ලැබෙන පරිදි සුළු ප්‍රමාණවලින් සිදුරු සහිත පෙට්ටි හෝ කූඩාවල ඇසිරිය යුතුයි. මේ සඳහා ඉවත දමන හිස් කාඩ්බෝඩ් පෙට්ටි යොදා ගත හැකි ය. තව ද ඇසුරුම වඩාත් සුරක්ෂිත කිරීම පිණිස ආනයනික ඇපල් ඇසුරුම් පෙට්ටිවල ඇති ඉවත දමන කාඩ්බෝඩ් ඇසුරුමක් ද ඇසුරුම් පෙට්ටි තුළ ම අඩංගු කළ හැකි ය.



ලී පෙට්ටිවල අසුරන ලද තක්කාලි

- නුසුදුසු ක්‍රමවලට ප්‍රවාහනය කිරීම

ගෝනිවල පුරවන ලද ඵලවළු එක මත එක පටවා, අබලන් වාහනවල, අබලන් මාර්ග ඔස්සේ ප්‍රවාහනය කිරීමේ දී අස්වනු අධික ලෙස තැළීම්වලට ලක්වේ. එබැවින් නිර්දේශිත ප්ලාස්ටික් ඇසුරුම්වල හෝ ලී පෙට්ටිවල වාතාශ්‍රය ලැබෙන පරිදි අසුරා, නොසෙල්වන පරිදි තොර ව ප්‍රවාහනය කිරීම සුදුසු වේ.

ඉහත දැක්වූ කරුණු පිළිබඳ ව අවධානය යොමු කළ විට පෙනී යන්නේ පාසල් ගොවිපොළක තක්කාලි අස්වනු හානිය වැළැක්වීමට ප්‍රවාහනය පිළිබඳ ගැටලුව හැර අන් සියලු ගැටලුවලට විසඳුම් පාසල් මට්ටමේ දී ලබා දිය හැකි බවයි.

ගැටලුවට අදාළ විසඳුම් හා අදහස් ජනනය කිරීම පිණිස ගුරුතුමා/ ගුරුතුමිය හා සිසුන් සාකච්ඡා කිරීම අවශ්‍ය වේ. මේ සඳහා ඉහත දක්වන ලද තොරතුරු ද තක්කාලි අස්වනු පරිහරණයේ දී වර්තමානයේ සිදු කෙරෙන ක්‍රියාකාරකම් ද විශ්ලේෂණය කර ගැටලුව විසඳීමට අදාළ නව අදහස් හා යෝජනා ඉදිරිපත් කිරීමටත් නව ක්‍රමවේද පිළිබඳ ව සිතා බැලීමටත් අවශ්‍ය වේ.

තීරණ ගැනීම

මෙම ගැටලුවට විසඳුම් ලෙස, ඵල නෙළීමට කුඩා පිහියක් ද, නෙළන ලද ඵල දැමීමට කාඩ්බෝඩ් පෙට්ටියක් හෝ සුදුසු බඳුන් ද, නෙළන ලද ඵලවල විශාලත්වය අනුව ඒවා වර්ග කිරීම ද, රෝග පළිබෝධ හානි හා තැළීම්, සිරීම් සහිත ඵල ඉවත් කිරීමට ද යොදා ගැනීමට තීරණය කළ හැකි ය.

මෙසේ තීරණ ගැනීමේ දී ව්‍යාපෘතිය සඳහා පිරිවිතර තීරණය කිරීම ද වැදගත් වේ එනම්,
- ඵලවලට අවම හානියක් සිදුවන අයුරින් අස්වනු නෙළා ප්‍රවාහනය දක්වා සූදානම් කිරීම
- ව්‍යාපෘතිය සඳහා යොදා ගන්නා යෙදවුම් අඩු වියදමකින් සපුරාගත හැකි වීම
- ක්‍රියාදාමය පරිසර හිතකාමී වීම
- කෙටි කාල පරාසයක් තුළ කළ හැකි වීම
- අවශ්‍ය යෙදවුම් පහසුවෙන් සපයා ගත හැකි වීම යන කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් විය යුතු යි.

ඉහත කරුණු පිළිබඳ අවධානය යොමු කරමින් ගැටලුවට අදළ විසඳුම් ක්‍රියාමාර්ග තීරණය කර එය ක්‍රියාවට නංවන ආකාරය සටහන් කරගත යුතු වේ. මෙහි දී
- ක්‍රියාකාරකම් වෙන් වෙන් ව සටහන් කර ගැනීම
- ඒවා අනුපිළිවෙළට සකස් කර ගැනීම
- ක්‍රියාකාරකම්වලට අදාළ කාලවකවානු තීරණය කිරීම හා ඒවා කාල රාමුවෙහි සහන් කිරීම
- එක් එක් සිසුන්ට කාර්ය පැවරීම කළ යුතු වේ.

කාල රාමුවේ කාල වකවානු තීරණය කිරීමේ දී ඔබ විසින් තෝරා ගන්නා ලද බෝගවල එල, නෙළීමට සුදුසු තත්ත්වයකට පත්වන්නේ කුමන කාලයක දී ද යන්න සැලකිල්ලට ගත යුතු ය. මේ සඳහා කෘෂිකර්ම ගුරුතුමා හෝ ගුරුතුමියගේ හෝ වෙනත් ගුරු භවතුන්ගේ අත් දකීම් ප්‍රයෝජනවත් වනු ඇත. තව ද පන්ති කාල සටහනේ මෙම කාර්යයෙහි නිරත විය හැකි වෙනස් අවස්ථා ආදිය සැලකිල්ලට ගන්න.

ක්‍රියාත්මක කිරීම

ක්‍රියාකාරි සැලැස්මට අනුව අදළ කටයුතුවල නිරත විය යුතු වේ. මූලික සාකච්ඡා ඇතුළු ව සියලු ම කටයුතු ක්ෂේත්‍ර පොතෙහි සටහන් තැබිය යුතුයි. ව්‍යාපෘතිය අවසානයේ ඒ පිළිබඳ කෙටි වාර්තාවක් ඉදිරිපත් කළ යුතු බැවින් ඉහත ක්ෂේත්‍ර සටහන් ඔබට වැදගත් වනු ඇත.

ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී කාල රාමුවට අනුකූල ව ම කටයුතු කිරීමට උත්සාහ කළ යුතු අතර ඉන් බැහැර ව කටයුතු කිරීමට සිදු වන්නේ නම් එසේ වීමට හේතුව ක්ෂේත්‍ර පොතේ සටහන් කරගත යුතුයි.

මෙහි දී ඔබට ගත හැකි විසඳුම් ලෙස තක්කාලි ඇසිරීම සඳහා කඩදාසි පල්ප භාවිතයෙන් පරිසර හිතකාමී ඇසුරුම් තැටි නිර්මාණය කිරීම හා අස්වනු නෙළීම සඳහා සුදුසු අනුයෝගී උපකරණ නිර්මාණය කිරීම දක්විය හැකිය.



පලතුරු සඳහා වූ ඇසුරුමක්

පසු විපරම

ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී මතුවන ගැටලු, අභියෝග, කාල රාමුවට අනුගත වීමට නොහැකි වීම, ඔබට ලැබෙන නව දනුම හා අත්දැකීම සහ ව්‍යාපෘතිය තව දුරටත් සංවර්ධනය කරගත හැකි අයුරු මෙහි දී අවධානයට ලක් කළ යුතු වේ.

උදා :- පාසල් ගොවිපොළේ ඇති වගාවල එලදාව එකවර නොපැසීම

3 ආරම්භක තාක්ෂණවේදය

3.1 ගෘහීය උපකරණ නඩත්තු කර පැවැත්ම තහවුරු කරමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට 

- ක්‍රියාකාරීත්වය අනුව ගෘහීය උපකරණවල චලිත වන හා නොවන කොටස් වෙන්කර දක්වීමටත්,
- ගෙවී ගිය හෝ හානියට පත් වූ කොටස් පිළිසකර කර උපකරණවල දෝෂ නිවැරදි කිරීමටත්,
- උපද්‍රවකාරී අපද්‍රව්‍ය විධිමත් ව බැහැර කිරීමටත්,
- ගෘහීය උපකරණවල කල් පැවැත්ම සඳහා කාලීන නඩත්තු කාර්යයන් සිදු කිරීමටත්

හැකියාව ලැබෙනු ඇත.

මිනිස් අවශ්‍යතා පහසුවෙන් සපුරා ගැනීම සඳහා විවිධ උපකරණ හා යන්ත්‍ර සූත්‍ර භාවිතයට අපි හුරු වී සිටිමු. එවැනි උපකරණ හා යන්ත්‍ර අතරින් කෙතරම් ප්‍රමාණයක් අපේක්ෂිත කාර්යය නිසියාකාර ව ඉටු කර ගැනීමට නොහැකි ව භාවිතයෙන් ඉවත් කර ඇති ද යන්න සිතා බලන්න. මෙලෙස උපකරණ හා යන්ත්‍ර ඉවත් කිරීම නිසා මුදල් අපතේ යයි. එමෙන් ම ඒවා ගොඩ ගසා තබා ගැනීම හෝ පරිසරයට මුදා හැරීම නිසා පාරිසරික හා ඉඩකඩ පිළිබඳ ගැටලු ම ය තත්ත්ව ද ඇති වේ. එම උපකරණ හා යන්ත්‍ර භාවිතයෙන් ඉවත් කිරීමට සිදු වූ හේතු මොනවා දැයි ඔබට කිව හැකි ද? ඔබේ පිළිතුර ඒවා නිවැරදි ව නඩත්තු නොකිරීම හෝ සුළු දෝෂයක් ඇති වූ විට එය නිවැරදි නො කිරීම යන්න විය හැකි ය. උපකරණ හා යන්ත්‍ර මිල දී ගැනීමේ දී නිෂ්පාදන ආයතනය මගින් නඩත්තුව පිළිබඳ ව දක්වා ඇති උපදෙස් පිළිපැදීම සිදු කරන්නේ නම් මෙවැනි තත්ත්ව ඇති වීම අවම කර ගත හැකි ය.

එක් එක් කාර්යය ඉටුකර ගැනීම සඳහා නිවසේ භාවිත කෙරෙන යන්ත්‍ර සහ උපකරණ කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.

කාර්යය	උපකරණය/ යන්ත්‍ර
ප්‍රවාහනය	පාපැදිය
පොල් ගෑම	මේස හිරමණය
රාත්‍රි කාලයේ ගමන් යාමේ දී ආලෝකය සපයා ගැනීම	විදුලි පන්දම
රෙදි මසා ගැනීම	මහන මැෂිම
කුළු බඩු කුඩු කිරීම	විදුලි අඹරනය (Grinder)

මෙම උපකරණ හා යන්ත්‍ර ක්‍රියා කරවීම සඳහා ශක්තිය ලබා දෙනු ලබන ආකාරය අනුව ඒවා පහත සඳහන් පරිදි වර්ග කළ හැකි ය.

- මිනිස් ශක්තියෙන් ක්‍රියා කරන උපකරණ හා යන්ත්‍ර
- විද්‍යුත් ශක්තියෙන් ක්‍රියා කරන උපකරණ හා යන්ත්‍ර



මිනිස් ශක්තියෙන් ක්‍රියා කරන මහන යන්ත්‍රය



විද්‍යුත් ශක්තියෙන් ක්‍රියා කරන මහන යන්ත්‍රය

ක්‍රියාකාරකම 

ඔබ නිවසේ භාවිත කෙරෙන උපකරණ හා යන්ත්‍ර ක්‍රියා කරවීම සඳහා ශක්තිය ලබා ගන්නා ආකාරය අනුව වර්ගීකරණය කරන්න.

උදා :-

මිනිස් ශක්තිය (අනිත් හෝ පාද) මගින් ක්‍රියා කරන උපකරණ	විද්‍යුත් ශක්තියෙන් ක්‍රියා කරන උපකරණ
• පා පැදිය	• බ්ලෙන්ඩරය

මේ වන විට ඔබ නිවසේ භාවිත කෙරෙන උපකරණ හා යන්ත්‍ර හඳුනා ගෙන ඇත. එමෙන් ම ඔබ නිවසේ භාවිතයෙන් ඉවත් කළ ඇතැම් උපකරණ හා යන්ත්‍ර, භාවිතයෙන් ඉවත් කිරීමට බොහෝ විට හේතු විය හැක්කේ නිසි නඩත්තුවකින් තොර ව ක්‍රියා කරවීම හෝ සුළු අලුත් වැඩියාවක් අවශ්‍ය වීම විය හැකි ය.

ගෘහීය උපකරණ හා යන්ත්‍ර විධිමත් ව නඩත්තු කිරීම සහ අලුත්වැඩියාව පිළිබඳ ව හැකියාවක් ලබා ගැනීම මගින් නිවසේ උපකරණ විධිමත් ව පරිහරණය කිරීම හා එහි පැවැත්ම තහවුරු කර ගත හැකි ය.

මෙලෙස උපකරණ නිසි නඩත්තුවකින් යුතු ව භාවිතය නිසා සම්පත් සුරක්ෂිත වීමෙන් ආර්ථික ප්‍රතිලාභ අත් කර ගත හැකි වේ.

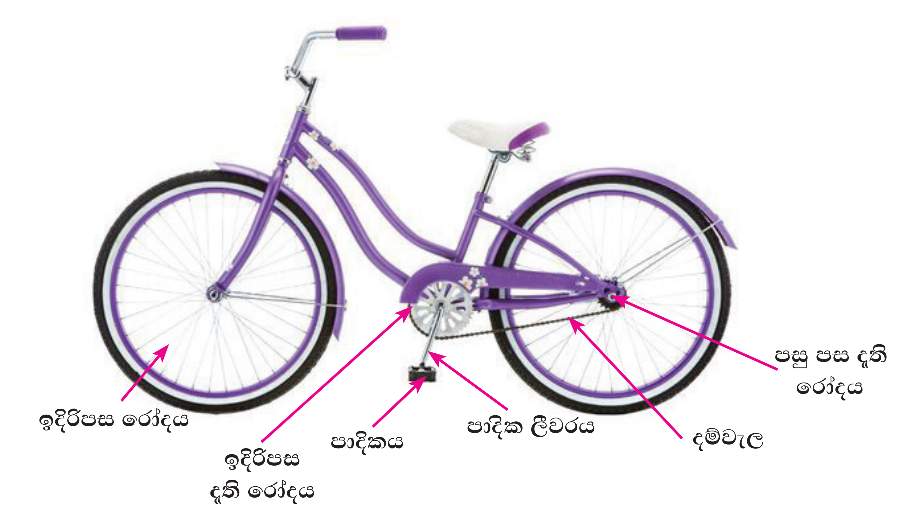
උපකරණ හා යන්ත්‍රවල ක්‍රියාකාරීත්වය

උපකරණ හා යන්ත්‍ර ක්‍රියාකරවීමේ දී ඇතැම් කොටස් චලනය වන ලෙසත්, ඇතැම් කොටස් ස්ථාවර ලෙසත් පවතී. ඒවායේ චලන කොටස් මගින් යන්ත්‍රය තුළ විවිධ කාර්යයන් ඉටු වේ. එවැනි කාර්යය කිහිපයක් නම්

- ක්‍රියාකාරීත්වය හෝ හැසිරවීම පහසු කිරීම
- භ්‍රමණ වේගය වෙනස් කිරීම

• චලිතය සම්ප්‍රේෂණය කිරීම

උදා :- පා පැදියක ඇති රෝද, පාදිකය හා සම්බන්ධ ලීවරය, එම ලීවරය හා සම්බන්ධ විශාල දැති රෝදය, පසුපස රෝදයට සම්බන්ධ දැති රෝදය හා දම්වැල යන කොටස් සියල්ල චලිත වන කොටස් වේ.



පා පැදියක චලනය වන කොටස්

මෙහි පාදිකය හා සම්බන්ධ පාදික ලීවරය දැති රෝදය කරකැවීම පහසු කරවයි. දම්වැල මගින් ඉදිරිපස දැති රෝදයේ චලිතය පසුපස දැති රෝදය කරා ගෙන යයි. මෙහි දැක්වෙන ලෙස විශාල දැති රෝදය මගින් කුඩා දැති රෝදයක් කර කැරකැවීමේ දී භ්‍රමණ වේගය වැඩි කෙරෙයි. එසේම කුඩා දැති රෝදයකින් විශාල දැති රෝදයක් කරකැවීමෙන් භ්‍රමණ වේගය අඩු කර ගත හැකි වෙයි.

ක්‍රියාකාරකම

භාවිතයෙන් ඉවත් කළ හෝ දැනට භාවිතයේ පවතින ගෘහීය උපකරණ හා යන්ත්‍ර කිහිපයක් ක්‍රියාත්මක කර ඒවායේ පවතින දෝෂ හඳුනා ගන්න.

පහත සඳහන් හේතු මත එදිනෙදා භාවිත කරන උපකරණ හා යන්ත්‍ර භාවිතයෙන් ඉවත් කිරීමට සිදු වේ.

- ක්‍රියාකාරී නොවීම
- නිසි පරිදි ක්‍රියා කරවීමේ අපහසුව
- ක්‍රියාකාරී වීමේ දී අනවශ්‍ය ශබ්ද ඇති වීම
- සහාය පද්ධති නිසි ලෙස ක්‍රියාත්මක නොවීම

හඳුනාගත හැකි වේ.

ක්‍රියාකාරකම 

විදුලි පන්දම, මහන යන්ත්‍රය, පා පැදිය, මේස හිරමනය, යන උපකරණ හා යන්ත්‍රවල චලිත කොටස්, එම කොටස් චලිත වන ස්ථාන සහ ඊට ආධාර වන උපාංග හඳුනා ගන්න.

උපකරණ හා යන්ත්‍ර ක්‍රියාකරන විට ඒවායේ ඇතැම් කොටස් චලිත වනුයේ තවත් කොටසක් හා ස්පර්ශ වෙමිනි.

එම චලිත ස්ථානවල චලිතයට එරෙහි ව ඝර්ෂණය නැමැති සංසිද්ධිය ක්‍රියාත්මක වන නිසා එම ස්ථාන රත් වීම සහ ගෙවීම සිදු වේ. එබැවින් ඝර්ෂණය අවම කිරීම සඳහා එම චලිත ස්ථාන ස්නේහනය සඳහා එම ස්ථානවලට ගැළපෙන ලිහිසි ද්‍රව්‍යයක් (ස්නේහක ද්‍රව්‍යයක්) යෙදීම කළ යුතු වේ. ලිහිසි ද්‍රව්‍ය සඳහා උදහරණ ලෙස ග්‍රීස්, එන්ජින් ඔයිල් යනාදිය දැක්විය හැකි ය. ස්නේහනය කළ විට ඝර්ෂණය අඩු වන බැවින් එම කොටස්වල කල් පැවැත්ම වැඩි කර ගත හැකි සේම අඩු ආයාසයකින් ඒවා ක්‍රියාත්මක කළ හැකි වෙයි.

පාපැදියේ රෝද අක්ෂ දණ්ඩ (Wheel Axel) රෝදයට සවිකර ඇත්තේ බෝල බෙයාරිමක් (Ball Bearing) මගිනි. බෝල බෙයාරිම යෙදීමෙන් ඝර්ෂණය අඩු කෙරෙන අතර ග්‍රීස් යෙදීමෙන් රෝදය චලිත වීම තවත් පහසු කෙරේ. තව ද බෙයාරිමේ ගෙවී යාම ද අවම කෙරේ.
මීට අමතර ව චලිත වන ඇතැම් ස්ථාන සඳහා බුහු බෙයාරිම (Bush Bearing) ද භාවිත වේ.

චලනයේ දී, කොටස් එකිනෙක ගැටීම ඇතිල්ලීම සිදුවන විට අනවශ්‍ය ශබ්ද ඇති වේ.

පා පැදියක් පදින විට එහි දම්වැල ශබ්ද වීම, ළිඳට යොදා ඇති කප්පිය ශබ්ද වීම ඇතැම් විට සිදු වේ. එම ශබ්දය ඇති වන ස්ථානයට ස්නේහක තෙල් ස්වල්පයක් යෙදූ විට ශබ්දය නැවතී ක්‍රියා කරවීම පහසු වේ. ඔබ නිවසේ සරනේරු, සොයිබ ආදියට ස්නේහක තෙල් ස්වල්පයක් යොදා ක්‍රියා කරවීමේ පහසුව අත් විඳින්න.



බෝල බෙයාරිං/ බෙයාරිං යෙදූ අවස්ථාවක්

බුහු බෙයාරිං යෙදූ අවස්ථාවක්

මේස හිරමණය ද නිවසේ මුළුතැන්ගෙයි තුළ බහුල ව භාවිත කෙරෙන යන්ත්‍රයකි. නිවෙස්වල භාවිත කෙරෙන හිරමණය බොහෝවිට ක්‍රියාත්මක කෙරෙනුයේ මිනිස් ශක්තිය භාවිතයෙනි. එය ක්‍රියාකරවීම සඳහා අක්ෂ දණ්ඩකට සම්බන්ධ කර ඇති අතින් ක්‍රියා කරවන අත් දණ්ඩක් (Handle) ඇත. එසේම අක්ෂ දණ්ඩේ අනෙක් කෙළවරට ඉස්කුරුප්පු පොටක් මගින් හිරමණ තලය සවි කොට ඇත. එම අක්ෂ දණ්ඩේ දිග තීරණය කෙරෙනුයේ මිනිසාගේ අත චලිත කර විය හැකි සීමාව පදනම් කරගෙන ය. එනම් මානව මිතියට අනුකූල වන පරිදි ය.

අක්ෂ දණ්ඩ සවි කොට ඇත්තේ චලිතය පහසු කරලීම සඳහා යෙදූ බෝල බෙයාරිම මගිනි. එම බෙයාරිම ගෙවී ඇති විට උපකරණය ක්‍රියාකරවීමේ දී ශබ්ද ඇති වේ. එහි දී යොදන ශක්තියෙන් යම් කොටසක් ශබ්දය ලෙස හානි වේ. එවැනි අවස්ථාවක දී එය ගලවා පිරිසිදු කොට නැවත අලුත් බෙයාරිම සහ ග්‍රීස් යොදා එකලස් කළ යුතු ය.

විදුලි පන්දම ද නිවසේ බහුල ව භාවිත කරන උපකරණයකි. එහි ස්විච්චිය චලනය කරවිය හැකි කොටසක් ලෙස හැඳින්විය හැකි ය. එහි තද බවක් පවතී නම් ස්නේහක තෙල් ස්වල්පයක් ස්විච්චියේ සර්ෂණය වන පෘෂ්ඨ මත යොදා කිහිප වතාවක් ස්විච්චිය ඉදිරියට හා පසුපසට චලිත කිරීමෙන් එය යථා තත්ත්වයට පත් කළ හැකි වේ.

තව ද විදුලි පන්දමට යොදා ඇති විදුලි පහනේ (Bulb) සූත්‍රිකාව පිලිස්සී තිබීම නිසා විදුලි පන්දම ක්‍රියාත්මක නොවිය හැකි ය. වියළි කෝෂයක් හා වයර් කැබැල්ලක් එම විදුලි පහනට සම්බන්ධ කොට ඒ බව නිශ්චය කර ගත හැකි ය.

එමෙන් ම ස්විච්චියේ කොටස් විදුලිය ගමන් කළ හැකි වන පරිදි නිසි ලෙස ස්පර්ශ නොවීමේ දී ස්පර්ශක ස්ථානවල බැඳී ඇති ලෝහ ඔක්සයිඩ හෝ සල්ෆේට් සූරා පිරිසිදු කිරීම මගින් එම දෝෂය නිවැරදි කළ හැකි වේ.

උපකරණවල චලිත කොටස් නිසි කලට ස්නේහනය කිරීමෙන් එම උපකරණ දෝෂ රහිත ව වැඩිකල් භාවිත කිරීමේ හැකියාවක් ඇති වේ. එබැවින් නිවසේ භාවිත වන උපකරණ හා යන්ත්‍රවල ස්නේහනය කළ යුතු ස්ථානවලට වරින් වර ස්නේහක යෙදීමෙන් එහි පැවැත්ම තහවුරු කළ හැකි ය.

එදිනෙදා භාවිත කෙරෙන උපකරණ හා යන්ත්‍ර නිර්මාණය සඳහා විවිධ ද්‍රව්‍යවලින් තැනූ උපාංග යොදා ගෙන ඇත. ඒවා විවිධ ආකාරයෙන් (කෘමීන්ගෙන්, ජලයෙන්, රසායනික ද්‍රව්‍ය තැවරීමෙන්, සූර්යාලෝකයට නිරාවරණය වීමෙන්, ලවණ මිශ්‍ර වාතය හා ගැටීමෙන්) හානියට සිදු වේ. ඉන් ආරක්ෂා කිරීම සඳහා නොයෙකුත් ක්‍රම යොදා ගෙන එම උපාංග නිමහම් කොට ඇත. කල්යත් ම විවිධ හේතු නිසා නිමහම ද දුර්වර්ණ වීම, මළ කෑම වැනි තත්ත්වවලට ගොදුරු වීම ස්වභාවික ය. යන්ත්‍ර හා මෙවලම් නඩත්තු කිරීමේ දී බාහිර පෘෂ්ඨවලට විය හැකි හානි වැළැක්වීම ද ඇතුළත් වේ. එබැවින් එවැනි අවස්ථාවල භාණ්ඩයේ බාහිර පෘෂ්ඨ වරින් වර සුදුසු පරිදි නිමහම් කිරීම ද නඩත්තු කාර්යයකි.

විවිධ ද්‍රව්‍ය නිමහම් කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා අමුද්‍රව්‍ය පහත වගුවේ දක්වා ඇත.

ද්‍රව්‍යය	පෙර නිමහම් ද්‍රව්‍ය	පසු නිමහම් ද්‍රව්‍ය
ලෝහ	• නිමැදුම් කඩදාසි • මූලික පිරවුම්කාරක • මළ නිවාරණ තීන්ත	• එනමල් තීන්ත • විසුරුම් තීන්ත
ලී	• නිමැදුම් කඩදසි • ද්‍රව ආරක්ෂණ • ෆිලර් වර්ග	• ලැකර් • වාර්නිෂ් • ප්‍රංශ පොලිෂ් • එනමල් තීන්ත • ඉටි වර්ග

ගෘහ උපකරණ හා යන්ත්‍ර නඩත්තු කිරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු

- උපකරණය සමග නිෂ්පාදකයා විසින් සපයා ඇති අත් පොත හෝ පත්‍රිකාව කියවා එහි ඇති උපදෙස් අනුව කටයුතු කිරීම
- උපකරණය භාවිතයෙන් පසු පිරිසිදු කර තැබීම
- දිලිසෙන මතුපිටක් සහිත පෘෂ්ඨ පිරිසිදු කිරීමේ දී සීරෙන ද්‍රව්‍ය භාවිත නොකිරීම
- චලිත කොටස් නිසි කලට ස්නේහනය කිරීම
- චලිත කොටස්වල බුරුල් වීමක් ඇති වූ වහාම නිවැරදි ලෙස සීරු මාරු කිරීම

අලුත්වැඩියාවක දී අනුගමනය කළ යුතු පියවර

- නිසි ශරීර ආවරණ පැලඳ අලුත්වැඩියාව ආරම්භ කිරීම
- උපකරණ හා යන්ත්‍ර හෝ එහි කොටස් හොඳින් පිරිසිදු කිරීම
- උපකරණ හා යන්ත්‍ර නොසීරෙන පරිදි සුදුසු ඇතුරුමක් මත තබා ගැනීම
- ගැලවූ කොටස් හා සම්බන්ධ ව තිබූ ඇණ, මුරිච්චි, වොෂර හා අනෙකුත් කොටස් වෙන වෙන ම සුරක්ෂිත ලෙස තබා ගැනීම
- ගැලවූ කොටස් භූමිතෙල් හෝ ඩීසල් යොදා පිරිසිදු කිරීම
- පිරිසිදු කළ කොටස් ඇතුරුමක් මත තැබීම
- යන්ත්‍ර කොටස් පරීක්ෂා කොට ගෙවී ගිය කොටස් වෙනුවට ගැළපෙන කොටස් සපයා ගැනීම
- අවශ්‍ය ස්ථානවලට ලිහිසි ද්‍රව්‍ය යොදා නැවත සවි කිරීම
- ඇතැම් ස්ථානවල තිබිය යුතු නිදහස් බුරුල (Free play) ඇති වන පරිදි ඒවා සීරු මාරු කිරීම
- අතින් ක්‍රියාත්මක කොට නිරවද්‍යතාව තහවුරු කර ගැනීම
- ගෙවී ගිය කොටස් සහ ඉවත් කෙරෙන අපද්‍රව්‍ය පරිසරයට හානි නොවන පරිදි බැහැර කිරීම

ගෘහ විදුලි උපකරණ භාවිතයේ දී සැලකිය යුතු කරුණු

විදුලි උපකරණ භාවිතයේ දී වඩාත් සැලකිලිමත් වීම අත්‍යවශ්‍ය වේ. විදුලි සැර වැදීමෙන් තුවාල වීම. පිළිස්සීම් මෙන්ම ජීවිත අනතුරු ද ඇති විය හැකි ය. මේ නිසා ඔබේ නිවසේ විදුලිය හා සබැඳි කාර්යයන්වල දී සුළු අතපසු වීමකින් විශාල අනතුරු සිදු විය හැකි බැවින් ආරක්ෂාකාරී පිළිවෙත් අනුගමනය කිරීම ඉතා වැදගත් වේ.

මෙහි දී අනුගමනය කළ යුතු ආරක්ෂක පිළිවෙත් කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

- ගෘහ විදුලි පරිපථයේ අන්තර්ගත ආරක්ෂිත උපක්‍රමවල නිවැරදි ක්‍රියාකාරිත්වය තහවුරු කිරීම
- උපකරණයට විදුලිය සපයන රැහැන්වල (Wire) පරිවරණය පළුදු වී ඇති නම් පරිවාරක යොදා පරිවරණය කිරීම
- ඒ හා සම්බන්ධ විදුලි පේනු නිවැරදි සහ යෝග්‍ය තත්ත්වයේ පවතින බව හා දෝෂ සහිත නම් ඒවා නිදොස් කොට භාවිත කිරීම
- අත්වල ජලය ඇති නම් ඒවා පිසදා වියළුණු පසු උපකරණ පරිහරණය කිරීම
- පේනුව සැපයුමෙන් ඉවත් කිරීමට පෙර විදුලිය සපයන ස්විච්චිය විසන්ධි කිරීම

විදුලි උපකරණවල බාහිර ආවරණය හෙවත් නිවෙස්නාව ඉවත්කර විදුලියට සම්බන්ධ කිරීම ඒ පිළිබඳ දැනුමක් සහිත පුද්ගලයෙකුගේ මඟ පෙන්වීමක් නොමැතිව නොකළ යුතු ය.

3.2 ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථ අධ්‍යයනය කර පරිපථ එකලස් කරමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට 

- නිර්මාණවල උපයෝගීතාව සඳහා උචිත පරිපථ තෝරා ගැනීමටත්,
- පරිපථ සටහනක දැක්වෙන සංකේත අනුව උපාංග තෝරා ගැනීමටත්,
- පරිපථ සටහනකට අනුව උපාංග එකලස් කර පරිපථය අත්හදා බැලීමටත්

හැකියාව ලැබෙනු ඇත.

එදිනෙදා භාවිත වන සෙල්ලම් බඩුවල අගය වැඩි කිරීම සඳහා ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග සහිත සරල ක්‍රියාකාරිත්වයක් පෙන්වන පරිපථ යොදාගෙන ඇත. එමෙන්ම විදුලි සැරසිලි, යන්ත්‍ර සූත්‍ර පාලනය, සන්නිවේදනය, රෝග හඳුනා ගැනීම, යුද්ධ කටයුතු වැනි බොහෝ ක්‍රියාවලීන් සඳහා සංකීර්ණ ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථ යොදා ගෙන ඇති බව මෙම ක්ෂේත්‍රය පිළිබඳ ව විමසිලිමත් වන කාහට වුව ද පෙනී යයි.

බොහෝ සරල ඉලෙක්ට්‍රෝනික පරිපථවල ක්‍රියාකාරිත්වය විවිධ අවශ්‍යතා සඳහා උචිත අයුරින් යොදා ගැනීමට හැකියාව ඇත.

ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථවල භාවිත වන උපාංග

ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථ තුළ අන්තර්ගත ඇතැම් උපාංග වන ප්‍රතිරෝධක, ධාරිත්‍රක, ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩ, ස්විච් වර්ග, ස්පීකර් (Speaker) ආදිය පිළිබඳ ඔබ අධ්‍යයනය කර ඇත.

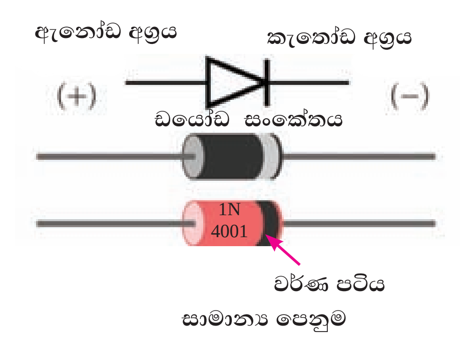
හඬ උපදවන ඉලෙක්ට්‍රෝනික පරිපථ සෙල්ලම් භාණ්ඩවල ආකර්ෂණීය බව වැඩි කිරීමට යොදා ගත හැකි අතර, ආරක්ෂක සංඥා ලෙස ද භාවිත කළ හැකි වෙයි. එමෙන් ම ආලෝකය උපදවන පරිපථ, කාල පාලන පරිපථ වැනි බොහෝ පරිපථ ද විවිධ අයුරින් යොදා ගනු ලබයි.

සංකේතය	උපාංගයේ නම	බාහිර හැඩය	කාර්යය	ඒකකය
	ප්‍රතිරෝධක (Resistors)		පරිපථයේ ගලායන ධාරාවට බාධාවක් ඇතිකර ගලන ධාරාව අඩු කිරීම හා ප්‍රතිරෝධක හරහා වෝල්ටීයතාව අඩු වීමක් (වෝල්ටීයතාවක් අඩු කිරීමක්) ඇති කිරීම	Ω (ඕම්) උද :- 10 Ω 30 k Ω 4·7 m Ω
	ධාරිත්‍රක (Capacitors)		ආරෝපණ තාවකාලික ව ගබඩාකර ගැනීම	F (ෆැරඩ්) උද :- 4.7 MF 100 MF
	ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩ (LED)		දර්ශක ලෙස හා ආලෝකන පරිපථ සඳහා	-
	ස්විච්චි වර්ග (Switches)		පරිපථය හරහා ධාරාව සැපයීම, නැවැත්වීම හෝ හැරවීම සඳහා	-
	ස්පීකරය		විද්‍යුත් සංඥ, අලෝක සංඥ බවට පත් කිරීම	Ω ඕම් උද :- 4 Ω 8 Ω
	විචල්‍ය ප්‍රතිරෝධක		මෙම උපාංගය පරිපථයට සම්බන්ධ කොට එහි ප්‍රතිරෝධී අගය වෙනස් කොට පරිපථය ක්‍රියා කෙරෙන ආකාරය වෙනස් කිරීම	Ω ඕම් උද :- 5 k Ω 50 k Ω

ඉහත උපාංගවලට අමතර ව ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථවල භාවිත කෙරෙන අර්ධ සන්නායක උපක්‍රම කිහිපයක් හඳුනා ගනිමු.

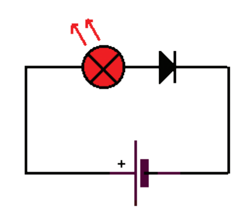
• ඩයෝඩ (Diode)

ඉලෙක්ට්‍රොනික ක්ෂේත්‍රයේ භාවිත වන ඩයෝඩ, සෘජු කාරක ඩයෝඩ, ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩ ආදි වශයෙන් වර්ග කිහිපයක් ඇතත් මෙහි දී සාකච්ඡා කෙරෙනුයේ සෘජුකාරක ඩයෝඩ පිළිබඳ ව පමණි. ඩයෝඩයක ප්‍රධාන කාර්යය වනුයේ පරිපථයක් හරහා විද්‍යුත් ධාරාව එක් දිශාවකට පමණක් ගමන් කරවීමේ හැකියාව ඇති කිරීමයි. මෙම ගුණය භාවිත කරමින් විවිධ කාර්ය සඳහා ඩයෝඩ යොදා ගැනේ.



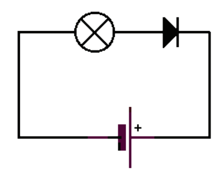
ඩයෝඩ තෝරාගැනීමේ දී ඒවාට ආවේණික ලක්ෂණ මත, නිෂ්පාදකයා ලබා දී ඇති අංකය භාවිත කළ යුතු වේ. බහුල ව භාවිත වන සෘජුකාරක ඩයෝඩයක හඳුනා ගැනීමේ අංකය ලෙස 1N 4001 දැක්විය හැකි ය.

ඩයෝඩයක අග්‍ර දෙකක් ඇති අතර එම අග්‍ර ඇනෝඩය හා කැතෝඩය ලෙස හැඳින්වෙයි. ඩයෝඩයක කැතෝඩ අග්‍රය හඳුනා ගැනීම සඳහා වර්ණ වළල්ලක් යොද ඇත. පහත දැක්වෙන A පරිපථයේ ආකාරයට ඩයෝඩයේ ඇනෝඩ අග්‍රය විදුලි සැපයුමේ ධන අග්‍රයටත්, කැතෝඩ අග්‍රය සැපයුමේ සෘණ අග්‍රයටත් සම්බන්ධ කිරීමෙන් ඩයෝඩය තුළින් ධාරාව ගලා යනු ලබන අතර එවිට ඩයෝඩය පෙර නැඹුරු වී ඇතැයි කියනු ලැබේ.



A.ඩයෝඩ පෙර නැඹුරු අවස්ථාව පහන දැල්වේ

B පරිපථයේ දැක්වෙන පරිදි ඩයෝඩයේ ඇනෝඩ අග්‍රයට විදුලි සැපයුමේ සෘණ අග්‍රයත් කැතෝඩ අග්‍රයට විදුලි සැපයුමේ ධන අග්‍රයත් සම්බන්ධ කළ විට ඩයෝඩය තුළින් ධාරාව නොගලන අතර එවිට ඩයෝඩය පසු නැඹුරු වී ඇතැයි කියනු ලැබේ.



B. ඩයෝඩ පසු නැඹුරු අවස්ථාව පහන නොදැල්වේ

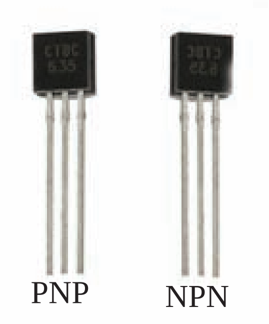
ට්‍රාන්සිස්ටර (Transistor)

මෙතෙක් ඔබ අධ්‍යයනය කළ විද්‍යුත් උපාංගවලට අග්‍ර දෙකක් පමණක් තිබුණ ද ට්‍රාන්සිස්ටරයක අග්‍ර තුනක් පවතී.

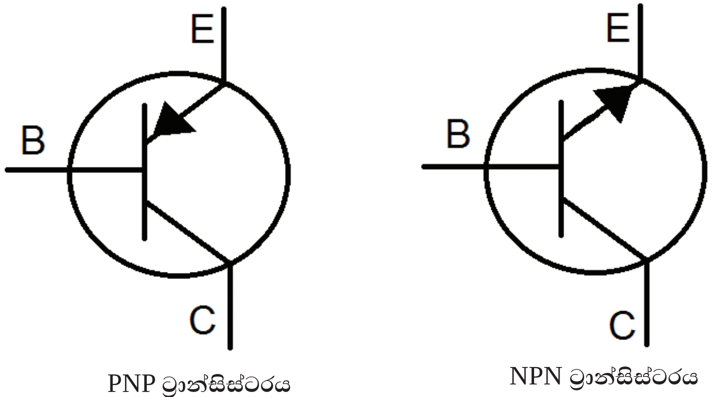
B අග්‍රය - පාදම (Base)
C අග්‍රය - සංග්‍රාහකය (Collector)
E අග්‍රය - විමෝචකය (Emitter)

ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථවල භාවිත කෙරෙන ට්‍රාන්සිස්ටර වර්ග දෙකකි. ඒවා නම්

- PNP ට්‍රාන්සිස්ටර
- NPN ට්‍රාන්සිස්ටර



ට්‍රන්සිස්ටර සඳහා භාවිත කෙරෙන සංකේත පහත රූප සටහනේ දක්වා ඇත.



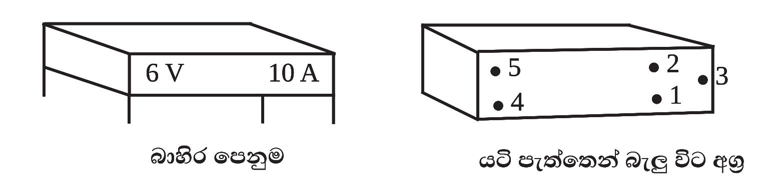
PNP ට්‍රාන්සිස්ටරය NPN ට්‍රාන්සිස්ටරය

ට්‍රාන්සිස්ටර නිෂ්පාදකයන් විසින් එහි අග්‍ර විවිධ ආකාරයට පිහිටුවා ඇති අතර එම අග්‍ර හඳුනා ගැනීම සඳහා ට්‍රාන්සිස්ටර් දත්ත සටහනක් භාවිත කළ යුතු ය.
ට්‍රාන්සිස්ටර කිහිපයක බාහිර හැඩය හා අග්‍ර පිහිටුවා ඇති ආකාරය පහත වගුවේ දක්වා ඇත. ට්‍රාන්සිස්ටරයේ නාමය (අංකය) තමා දෙසට හැර වූ විට අග්‍ර නම් කර ඇත.

ට්‍රාන්සිස්ටර් අංකය	අග්‍ර පිහිටීම සැලැස්ම	බාහිර හැඩය
BC108	B, E, C	E B C; B E C
C828	B C E	B C B; E B C
D400	E C B	E C B; E C B

පිළියවන (Relay)

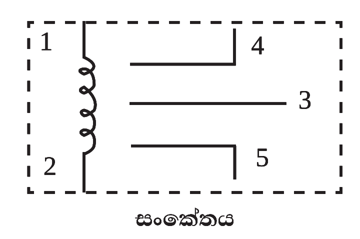
විදුලිය සැපයීමෙන් ස්විච්චියක් ක්‍රියාත්මක කළ හැකි වන පරිදි සකසා ඇති උපාංගය පිළියවන ලෙස හඳුන්වයි. විදුලිය ලබා දීම සඳහා එහි අග්‍ර 2ක් ද, ස්විච්චියට අදාළ අග්‍ර 3ක් ද, පවතී. මෙහි භාවිත වන ස්විච්චියක බොහෝ විට දෙමං ස්විච්චියක් වෙයි. පිළියවනක් තෝරා ගැනීමේ දී එහි ක්‍රියාකාරී වෝල්ටීයතාව (උදා: 6V, 12V) හා ස්විච්චිය ඔරොත්තු දෙන ධාරාව (උදා: 10 A, 20 A) පිළිබඳ ව සැලකිල්ලට ගත යුතු වේ.



බාහිර පෙනුම

යටි පැත්තෙන් බැලූ විට අග්‍ර

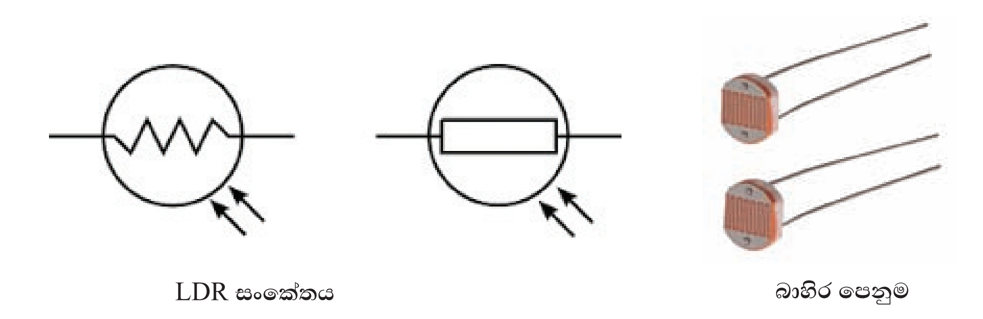
1 හා 2 අග්‍ර දෙකට පිළියවනය ක්‍රියා කිරීමට අවශ්‍ය විදුලිය ලබා දිය යුතු වේ. 3 අග්‍රය ස්විච්චියේ මැද සම්බන්ධතාව වන අතර 4 හා 5 අග්‍ර ධාරා මාර්ග දෙකට සම්බන්ධ වන අග්‍ර වේ.



සංකේතය

ආලෝක සංවේදී ප්‍රතිරෝධක (Light Dependent Resistors)

LDR යනු බාහිරින් ලැබෙන ආලෝක ප්‍රමාණය මත ප්‍රතිරෝධය වෙනස් වන උපාංගයකි. මෙම උපාංගයට ලැබෙන ආලෝකය වැඩිවන විට ප්‍රතිරෝධය අඩුවන අතර ආලෝකය අඩුවන විට (අඳුරේ දී) වැඩි ප්‍රතිරෝධයක් දක්වයි. මේ නිසා මෙම උපාංගය ආලෝකයේ දී හෝ අඳුරේ දී අවශ්‍ය පරිදි පරිපථ ස්වයංක්‍රීය ව ක්‍රියාකරවීම සඳහා භාවිත කෙරේ.



LDR සංකේතය　　　　බාහිර පෙනුම

ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථ එකලස් කිරීමේ දී භාවිත කරන ද්‍රව්‍ය, අත් ආවුද හා උපකරණ

උපාංග පරිපථ පුවරුවට ඇතුළු කිරීමට හැකිවන පරිදි උපාංගවල අග්‍ර නමා ගැනීමට පැතලි අඬුව (Flat nose plier) භාවිත කෙරේ. කුඩා උපාංග අල්ලා ගැනීම සඳහා ට්වීසරය (Tweezer) භාවිත කෙරේ.



පැතලි අඬුව　　　　ට්වීසරය

පාස්සන ඊයම්

ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථ එකලස් කිරීමේ දී කරනු ලබන පෑස්සුම් කටයුතු සඳහා ඊයම් හා ටින් ලෝහ සංයෝගකර සුවිශේෂ ලෙස සැකසූ කම්බි භාවිත කරයි. පෑස්සීම කළ යුතු සන්ධිය හා පාහන ස්ථාන පිරිසිදු කිරීම, ඊයම් හා හොඳින් බැඳීම හා මලින වීමෙන් ආරක්ෂා වීම සඳහා යොදන ද්‍රව්‍ය මෙම කම්බියට මැදි කොට තිබීම නිසා පෑස්සීම පහසු කරවයි.

ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථ එකලස් කිරීමේ දී භාවිත කරන මෙම කම්බි විශේෂය ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.

විදුලි පාහනය (Electric Sodering Iron)

ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග පරිපථ පුවරුව මතට පෑස්සීම සඳහා විදුලියෙන් ක්‍රියා කරන විදුලි පාහනය (Electric Soldering Iron) භාවිත කෙරේ. මෙම උපකරණය විදුලි බලය යොදා ගනිමින් ක්‍රියාකරවන නිසා ද මෙහි තුඩ රත් වූ විට 180 ^{0}C - 185 ^{0}C උෂ්ණත්වයක පවතින නිසා ද, ප්‍රවේශමෙන් භාවිත කළ යුතු ය. පාහනය රත් වූ විට තැබීම සඳහා රැඳවුමක් භාවිත කළ යුතු ය.



විදුලි පාහනය

තපන අඬුව (Cutting plier)

පරිපථ පුවරුවට උපාංග පෑස්සීමෙන් පසු අනවශ්‍ය අග්‍ර කපා ඉවත් කිරීමට කපන අඬුව (Cutting plier) භාවිත කෙරේ.



කපන අඬුව

පරිපථ එකලස් කිරීම සඳහා භාවිත කරන පුවරු වර්ග

පරිපථ එකලස් කිරීමට විවිධ පුවරු වර්ග භාවිත කළ ද මෙහි දී අවධානය යොමු කෙරෙනුයේ පුවරු වර්ග දෙකක් කෙරෙහි ය. ඒවා නම්

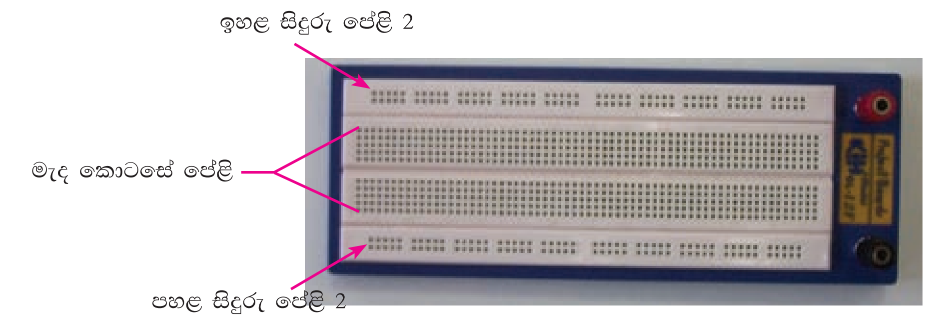
(i) ව්‍යාපෘති පුවරු (Project Board)
(ii) තිත් න්‍යාස පුවරු (Dot Matrix Board)

ව්‍යාපෘති පුවරු

ව්‍යාපෘති පුවරු සාමාන්‍යයෙන් භාවිත කෙරෙනුයේ පරිපථ අත්හදා බැලීමට හා විද්‍යාගාර කටයුතු වල දී පරිපථ ක්‍රියාකාරීත්වය තහවුරු කර ගැනීම සඳහා ය.

මෙය තීර ලෙස හා පේළි ලෙස පවතින සිදුරු සමූහයකින් යුක්තය. පරිපථය එකලස් කිරීමේ දී උපාංගවල අග්‍ර එම සිදුරු තුළ ගිල්වීම මගින් ව්‍යාපෘති පුවරුවට සම්බන්ධ කෙරේ. රූපයේ දක්වෙන ලෙස ව්‍යාපෘති පුවරුවේ ඉහළින් හා පහළින් සිදුරු පේළි 2 බැගින් ඇති අතර වෙන් වෙන් ව පවතින සෑම සිදුරු 5ක් ම එකිනෙකට සම්බන්ධ ව ඇත.

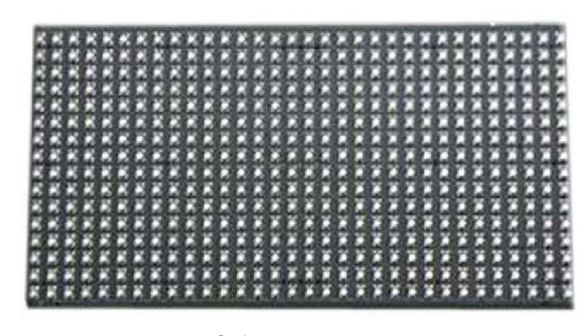
මැද කොටසේ තීර ලෙස පවතින සෑම සිදුරු 5ක් ම එකිනෙකට සම්බන්ධ ව ඇත. මේ නිසා එක් සිදුරකට සම්බන්ධ කෙරෙන උපාංගයක අග්‍රයක් තවත් උපාංග අග්‍ර 4කට සන්ධි කිරීමේ පහසුව පවතී.



ව්‍යාපෘති පුවරුව

තිත් න්‍යාස පුවරු

මෙය ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථ එකලස් කිරීම සඳහා ආධුනිකයන්ට වඩාත් ගැළපෙන පුවරු විශේෂයකි. මෙහි එක් පැත්තක් ෆයිබර් තහඩුවකින් ද අනෙක් පැත්ත තිත් ආකාර තඹ කොටස්වලින් ද යුක්ත ය. එකලස් කළ යුතු උපාංගවල අග්‍ර ෆයිබර් පැත්තෙන් ඇතුළු කොට තිත් ආකාර තඹ කොටස් සහිත ස්ථානවලට පෑස්සිය යුතු ය. එමෙන් ම පරිපථයේ උපාංග අතර සම්බන්ධතාව ඇති කිරීම සඳහා ඒවායේ අග්‍ර අතර අතිරේක සන්නායක කම්බි (Jumpers) යොදා පාස්සා ගත යුතු ය.



තිත් න්‍යාස පුවරුව

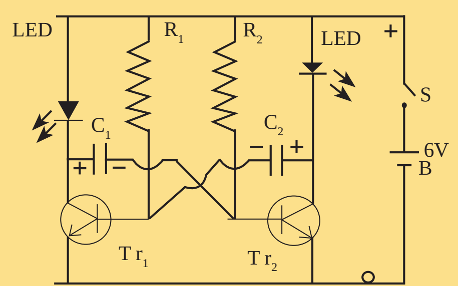
එදිනෙදා නිවසේ දී භාවිත කරන උපද්‍රවකාරී අපද්‍රව්‍ය හඳුනා ගෙන ඒවා නිසි ලෙස බැහැර කරමු

තාක්ෂණයේ දියුණුව සමග අප භාවිත කෙරෙන ඉලෙක්ට්‍රොනික මෙවලම් ප්‍රමාණය ද ශීඝ්‍ර ලෙස ඉහළ ගොස් ඇත. මෙම මෙවලම්වල ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා යොදා ගනු ලබන බොහෝ බැටරි වර්ගවල බැර ලෝහ අන්තර්ගත වේ. භාවිතයෙන් පසු ඉවත් කෙරෙන මෙවැනි බැටරි පරිසරයට සෘජු ව ම එකතු කිරීමෙන් ඒවායේ ඇති රසායනික ද්‍රව්‍ය මෙන් ම බැර ලෝහ ද පසට හා ජලයට එකතු වේ. මේ නිසා විවිධ රෝගාබාධයන් ඇති වීමත් ඇතැම් සතුන් වඳ වීමටත් ඉඩ තිබෙයි.

තව ද භාවිතයෙන් පසු ඉවත් කෙරෙන CFL පහනේ අඩංගු ද්‍රව්‍ය සහ ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථ ද ඉහත තත්ත්වයන් ඇති කිරීමට දායක වේ. මෙවැනි උපාංග අවධිමත් ලෙස බැහැර කිරීමෙන් පරිසරයට විය හැකි හානිය අවම වන සේ ඉවත් කිරීමට සමත් විවිධ ආයතන ඇත. ඔබගේ නිවසේ හෝ අසල්වාසීන්ගේ නිවෙස්වල ඇති එවැනි අප ද්‍රව්‍ය අදාළ එකතු කිරීමේ මධ්‍යස්ථානවලට ලබා දී මෙම පාරිසරික ගැටලුවෙන් මිදීම සඳහා දායකත්වය සපයන්න.

ක්‍රියාකාරකම

පහත දී ඇති පරිපථ සටහනට අනුව පරිපථ එකලස් කර ක්‍රියාකාරීත්වය නිරීක්ෂණය කරන්න. එම ක්‍රියාකාරිත්වය ඔබගේ නිර්මාණයක, සෙල්ලම් භාණ්ඩයක හෝ වෙනත් නිමැවුමක අගය වැඩි කිරීමට යොදා ගන්න.



- R_1, R_2 - 18 KΩ
- C_1, C_2 - 100 *MF*
- Tr_1, Tr_2 - C 828
- R_1, R_2 ප්‍රතිරෝධක හා C_1, C_2 ධාරිත්‍රක අගය වෙනස් කර ක්‍රියාකාරිත්වය නිරීක්ෂණය කරන්න.
- විවිධ ක්‍රියාකාරිත්ව සහිත සරල ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථ සෙයා ගන්න. ඒවා අතරින් ඔබ තෝරා ගන්නා අවස්ථාවකට හෝ නිර්මාණයකට ආදේශ කර ගැනීමට උචිත පරිපථයක් තෝරා ගන්න. එය එකලස් කර ඔබගේ නිර්මාණය සංවර්ධනය කරන්න.

3.3 අවකාශයෙන් උපරිම වැඩ ගනිමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට 

- අවකාශය කළමනාකරණයේ දී මතුවන ගැටලු විස්තර කිරීමටත්
- සීමිත ඉඩකඩ කළමනාකරණය වන පරිදි විසඳුම් යෝජනා ඉදිරිපත් කිරීමටත්
- නිර්මාණ විසඳුම් සැලසුම් කර ක්‍රියාත්මක කිරීමටත්
- පරිගණක මෘදුකාංග පදනම් කර ගනිමින් අවකාශය කළමනාකරණය සඳහා සැලසුම් සකස් කිරීමටත්

හැකියාව ලැබෙනු ඇත.

ඔබ හා අප ජීවත්වන පරිසරයේ ඉඩකඩ සීමිත වුව ද, ජනගහනය දිනෙන් දින ඉහළ යයි. මෙම සීමිත ඉඩකඩක ජීවත් වෙන පුද්ගලයන් විශාල සංඛ්‍යාවකගේ අවශ්‍යතා ද අසීමිත ලෙස ඉහළ යයි. අවකාශය විධිමත් පරිදි කළමනාකරණය කිරීම මගින් අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීමට අපේ මුතුන් මිත්තන් ද කටයුතු කර ඇති අතර, සීමිත ඉඩකඩක් පවතින වර්තමානයෙහි අවකාශය කළමනාකරණය අද වන විට ප්‍රමුඛ අවශ්‍යතාවක් බවට පත් ව ඇත.

සීමිත භූමි ඉඩකඩ කළමනාකරණය සඳහා තනි මහල් නිවාස වෙනුවට මහල් නිවාස හා නිවාස සංකීර්ණ ගොඩනැගීම ලෝකය පුරා දකිය හැකි තත්ත්වයකි. ඔබ නිවස හෝ පාසල ඇතුළත හෝ පිටත පිහිටි භූමි පරිශ්‍රය තුළ විවිධ අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම පිණිස ඉඩකඩ උපරිම ලෙස ප්‍රයෝජනයට ගැනීම සඳහා විවිධ උපක්‍රම යොදා ගත හැකි ය.

අවකාශ කළමනාකරණය සඳහා සීමිත ඉඩකඩ භාවිත කරමින් වැඩි ඵලදායිතාවක් සහිත ව භාවිතය සඳහා නිර්මාණ කිරීමේ දී පහත සඳහන් උපක්‍රම යොදා ගත හැකි ය.

- හකුලා තැබීමේ උපක්‍රම - (Folding methods)
- ඇසිරිය හැකි උපක්‍රම - (Packable methods)
- කුටි වෙන් කිරීමේ උපක්‍රම - (Partitioning methods)
- භාවිත නොකළ ඉඩකඩ යොදා ගැනීමේ උපක්‍රම - (Space Using methods)
- බහු කාර්ය කිරීමේ උපක්‍රම - (Multipurposing Methods)

ක්‍රියාකාරකම 

ඉහත හඳුනා ගත් උපක්‍රම නිවසක පවතින සාලය, නිදන කාමරය, කෑම කාමරය, මුළුතැන්ගෙය, නාන කාමරය හා වැසිකිළිය, වැරන්ඩාව හා ගරාජය සහ මහල් නිවාසවල පඩි පෙළට පහළින් පිහිටි අවකාශය කළමනාකරණය කර ඇති ආකාරය විමසා බලන්න.

ඉහත හඳුනා ගත් එක් එක් උපක්‍රම පිළිබඳ ව මෙතැන් සිට අධ්‍යයනය කරමු.

හකුළා තැබීමේ උපක්‍රම

කිසියම් පිහිටීමක් වටා චලනය කළ හැකි ලෙස එකිනෙක සම්බන්ධ කිරීම සිදු කොට අවශ්‍යතාව මත දිග හැරීමටත් අනතුරුව හකුලා තැබීමටත් හැකිවන පරිදි සැකසූ ඇටවුම් ඔබ දැක ඇත. නිවසේ භාවිත කෙරෙන ගුවන් විදුලි යන්ත්‍රවල ඇති ඇන්ටෙනාව, කුඩය යනාදිය ඔබ දැක ඇති නිර්මාණශීලී හකුලා තැබීමේ උපාංග/ උපකරණ වේ. පහත රූප අධ්‍යයනය කොට ඒවා නිර්මාණය කර ඇති ආකාරය විමසා බලන්න.









හකුලා තැබීමේ උපක්‍රම අන්තර්ගත ඇටවුම්

හකුලා තැබීමේ උපක්‍රමයේ කොටස් එකිනෙක සම්බන්ධ කිරීමේ දී සරනේරු, විවර්තනය විය හැකි ඇණ යෙදීම වැනි ශිල්පීය ක්‍රම භාවිතය මගින් විවර්තනය සිදු කළ හැකි ය.

ඇසිරිය හැකි උපක්‍රම

ඇසිරීම පහසුවන හා කුඩා අවකාශයක වැඩි භාණ්ඩ ප්‍රමාණයක් ගබඩා කළ හැකි ලෙස භාණ්ඩ නිර්මාණය කිරීම මෙහි දී සිදු වේ.

උදා :- කාඩ්බෝඩ් ඇසුරුම් පෙට්ටි, වරක් භාවිත කර ඉවත දමන කෝප්ප, ප්ලාස්ටික් බාල්දි, ප්ලාස්ටික් පුටු





ඇසිරිය හැකි පරිදි නිමවා ඇති භාණ්ඩ

ඇතැම් අවස්ථාවල නිපැයුම කොටස් වශයෙන් නිර්මාණය කොට ඇති අතර ඒවා එකලස් කිරීමෙන් කාර්යය ඉටු කර ගත හැකි අතර ම අවශ්‍ය විටක කොටස් වෙන් කොට කුඩා ඉඩ ප්‍රමාණයක අසුරා තැබිය හැකිය. පතුළ ප්‍රදේශය විශාලත්වය වැඩි වන පරිදි හා ඉහළ පෘෂ්ඨයේ විශාලත්වය අඩු වන පරිදි නිර්මාණය කොට ඇති ඇටවුම් වන ප්ලාස්ටික් පුටු, ස්ටූල්, ආදියද ඇසිරිය හැකි උපක්‍රම යොදා ගත් අවස්ථා සඳහා උදාහරණ ලෙස දැක්විය හැකි ය. පතුළ පෘෂ්ඨයේ විශාලත්වය වැඩි කිරීමෙන් ඇටවුමේ ස්ථායිතාව වැඩි කිරීම එහි මූලික අරමුණ වේ. එමෙන් ම පතුලේ විශාලත්වය කුඩා වන ලෙස සකසන ලද මල් පෝච්චි, බේසම් හා තැටි වර්ග ද එක මත එක ඇතුළු වන සේ තබා ඇසිරිය හැකි ක්‍රමවේද සඳහා උදහරණ කිහිපයකි. ඉහළ හා පහළ පෘෂ්ඨවල විශාලත්වය අවශ්‍ය පරිදි එකිනෙකට වෙනස් කිරීම මගින් ඒවා එක මත එක තබා ඇතුළු කර අඩු ඉඩ ප්‍රමාණයක ඇසිරීමේ හැකියාව ලැබී ඇත. ප්ලාස්ටික් වලින් තැනූ ඇටවුම් ශක්තිමත් ව සහ ස්ථාවර ව පවත්වා ගැනීම සඳහා ඒවා නිෂ්පාදනයේ දී නෙරවුම, නාරටි හා පිම්බීම් යොදා වැර ගන්වා ඇත. නූතනයේ ඉදිකිරීම් සඳහා භාවිත කෙරෙන පලංචි, තාවකාලික මඩු (ටෙන්ට්) භාවිත කරනු ලැබෙනුයේ ඒවායේ කොටස් අවශ්‍ය පරිදි එකලස් කිරීමෙනි. එම කොටස් එකලස් කිරීමේ දී කොටස් ගැලවී වෙන්වීම වැළැක්වීමට අගුළු යොදනු ලබන අතර කාර්යය ඉටු කර ගැනීමෙන් පසු ඒවා ගලවා අඩු ඉඩ ප්‍රමාණයක ඇසිරිය හැකි වේ.

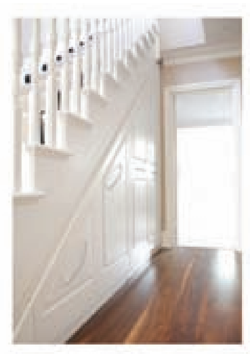
ක්‍රියාකාරකම 

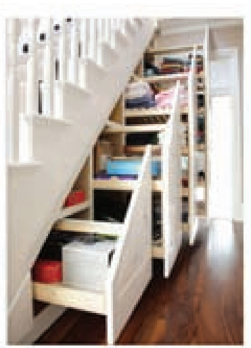
ඉහත රූප සටහන්වලින් අවකාශය ඵලදායී ලෙස යොදා ගැනීම සඳහා ඇසුරුම් උපක්‍රම කිහිපයක් දක්වා ඇති අතර ඔබ පාසලේ ඇති එවැනි උපකරණවල ස්ථායිතාව ඇති කිරීම සඳහා යොදා ඇති ක්‍රමවේද හා අසුරා තැබීමේ හැකියාව ඇති කර ඇති අයුරු විමර්ශනය කරන්න.

කුටි වෙන් කිරීමේ උපක්‍රම

සීමිත ඉඩ ප්‍රමාණයක පිහිටා ඇති අවකාශයෙන් උපරිම ප්‍රයෝජනය ගැනීම සඳහා මෙම උපක්‍රම යොදා ගත හැකි ය. එහි දී ගබඩා කරන භාණ්ඩවල දිග, පළල වැනි මිනුම් ද, තැම්පත් කෙරෙන භාණ්ඩ සංඛ්‍යාව ද පිළිබඳව සැලකිලිමත් විය යුතු වේ. තැන්පත් කුටි වෙන් කරන උපක්‍රම භාවිත වන අවස්ථා ලෙස ලාච්චු විශාල සංඛ්‍යාවක් සහිත අල්මාරි ද යොදු ගැනේ. මහල් නිවාසවල පඩි පෙළ යට ඉතිරිවන ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගෙන කුටි වෙන් කිරීම වැනි උපක්‍රම භාවිතය ද බහුල ව දැකිය හැකි ය.









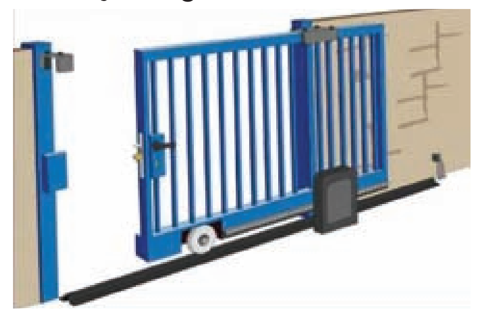
කුටි වෙන් කර ඇති ගෘහ භාණ්ඩ

පියගැට පෙළ පහළ අවකාශය භාවිත කර ඇති ආකාරය

භාවිත නොකළ ඉඩකඩ යොදා ගැනීමේ උපක්‍රම

සීමිත ඉඩකඩක් සහිත නිවසක හෝ කාර්යාලයක දොර රූටනය කිරීමට හැකිවන සේ එනම් බිත්තියට සමාන්තර ව චලනය කළ හැකි වන සේ නිර්මාණය කර තිබෙනු බොහෝවිට දක්නට ලැබෙයි. එවිට දොර විවෘත කිරීම සඳහා වෙනත් ඉඩකඩක් අවශ්‍ය නොවීම විශේෂ වාසියකි. මෙවැනි ගේට්ටු මායිම් තාප්ප සමග යෙදූ අවස්ථා ද දැකිය හැකි වේ. එමෙන් ම වෙළෙඳසැල්වල රූටනය කළ හැකි දොරවල් යොදා ඇත. නිතර එහා මෙහා රූටනය වන නිසා පහසුවෙන් චලිත විය හැකි පරිදි කප්පි හෝ බෙයාරිං මත දොර චලිත වීමට ඉඩ සලසනු ලැබේ. මෙවැනි උපක්‍රමවල දිගු කල් පැවැත්ම සඳහා සුදුසු ස්නේහක ක්‍රම භාවිතය ද අවශ්‍ය වේ.

පැරැන්නන් තම නිවස තුළ අතිරේක පැදුරු තැබීම සඳහා යොදගත් පැදුරු ආන වහළයට යටින් ඇති අවකාශය භාවිත කිරීමට යොදාගත් උපක්‍රමයකි. අතිරේක ඉඩකඩ භාවිත නොකොට පවතින ඉඩ සීමාව තුළ ම ක්‍රියා කරවිය හැකි එවැනි නිමැවුම් බොහෝ ඇත.



හකුළන ගේට්ටුවක්

බහු කාර්යය කිරීමේ උපක්‍රම

තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රයේ දියුණුවත් සමඟ එක ම නිෂ්පාදනයක විවිධ කාර්යයන් ඉටු කර ගැනීමේ හැකියාව සහිත උපකරණ එක ම ඇසුරුමක සකස් කිරීම සිදුකර ඇත.එමගින් අඩු ඉඩ ප්‍රමාණයක් භාවිත කිරීම මෙන් ම, භාවිතයේ පහසුව, ගබඩා කිරීමට අඩු ඉඩ කඩක් වැය වීම වැනි වාසි අත්වන බව පෙනේ. මේ නිසා එවැනි නිෂ්පාදනවලට වැඩි ඉල්ලුමක් ඇති වේ.

උදාහරණයක් ලෙස නවීන ජංගම දුරකථනවල සංවාදයක යෙදීමේ හැකියාවට අමතර ව ඡායා රූප ගත කිරීමේ හැකියාව, දත්ත ගබඩා කිරීමේ හැකියාව, වෙනත් උපකරණවලින් දත්ත ලබා ගැනීමේ හැකියාව වැනි අතිරේක පහසුකම් සපයා ඇත.

පහත දක්වා ඇත්තේ විවිධ කාර්යයන් සඳහා භාවිත කළ හැකි පරිදි නිර්මාණය කරන ලද නිපැයුම් කිහිපයකි.





අසුනක් ලෙස ඇඳක් ලෙස



බහු කාර්යය උපකරණ කට්ටලය



නියන් කට්ටලය

සමහර උපකරණ බහුකාර්ය උපකරණ බවට පත් කිරීමේ දී සවි කරන ලද කොටස ගලවා වෙනත් කොටසක් සවි කළ යුතු වේ. නැතහොත් එක ම ඇසුරුම තුළ විවිධ කාර්යයන් ඉටු කර ගත හැකි කුඩා උපකරණ කිහිපයක් අන්තර් ගත විය හැකි ය. එහි දී අවශ්‍ය කොටස පමණක් ඉවතට ගෙන කාර්යය කිරීමෙන් පසු ඇසිරිය හැකි ය.

ඔබ මෙතෙක් අධ්‍යයනය කළ උපක්‍රම ඇතුළත් නිර්මාණ භාවිතය මඟින් සීමිත ඉඩ ප්‍රමාණයක තම අවශ්‍යතා බොහෝමයක් පහසුවෙන් සපුරා ගනිමින් සීමිත අවකාශය ඵලදායීව භාවිතයට හැකියාව ලැබෙනු ඇත.

ක්‍රියාකාරකම 

ඔබ නිවසේ/පාසලේ අවකාශ කළමනාකරණය සඳහා යොදා ඇති නිපැයුම් වර්ග හඳුනාගෙන, අපේක්ෂිත කාර්යය ඉටු කර ගැනීමට යෙදූ උපක්‍රම හා මෙවැනි නිපැයුම්වල වැදගත්කම ඇතුළත් පොත් පිංචක් සකස් කරන්න.

මෙම ශ්‍රේණියේ දී ඔබ වෙත පැවරී ඇත්තේ, නිවසේ/පාසලේ පවතින අවකාශයක් වැඩි ඵලදායීතාවයක් ලැබෙන ලෙස කළමනාකරණයේ දී උචිත නිර්මාණාත්මක විසඳුම් ක්‍රියාත්මක කිරීම යි.

මෙම විසඳුම් ක්‍රියාත්මක කළ යුත්තේ ව්‍යාපෘති සංකල්පය පදනම් කර ගනිමිනි. මෙහි දී ඔබේ වයසට අනුව, පරිසර හිතකාමී ලෙසත්, සදාචාරයට ගැළපෙන ලෙසත්, පිරිවිතරවලට අනුකූල වන ලෙසත්, නිර්මාණ විසඳුම තෝරා ගත යුතු වේ. තව ද, ව්‍යාපෘති සංකල්පය ක්‍රියාත්මක කිරීමට අවශ්‍ය පියවර ව්‍යාපෘති සංකල්පය හා ඉගෙනුම් ක්‍රියාවලිය තුළ වැදගත් වන ආකාරයටත් කටයුතු කිරීම අවශ්‍ය වේ.

ව්‍යාපෘතියක් ඇසුරෙන් අවකාශයෙන් උපරිම ප්‍රයෝජන ගනිමු

ඵලදායී මෙන් ම කලාත්මක හා උසස් නිර්මාණ බිහි කිරීම සඳහා ගැටලුවක් නිවැරදි ව හඳුනා ගැනීම, ගැටලුවට පාදක වූ තත්ත්ව විශ්ලේෂණය කිරීම පිරිවිතර සැකසීම, විසඳුම යෝජනා කිරීම, සැලසුමකට අනුව කටයුතු කිරීම, නිවැරදි තීරණ ගැනීම, කාර්යය සිදුකිරීමේ දී නිවැරදි ආවුද හා උපකරණ භාවිතය හා ශිල්පීය ක්‍රම යොදා ගැනීම වැනි කාර්යයන් සිදු කළ යුතු වේ.

එහි දී ඔබ ලද අත්දැකීම් හා උගත් විෂය කරුණු වලින් මතු වූ ගැටලු සඳහා විසඳුම් ලබාගත් ආකාරය පිළිබඳ ව විධිමත් ව සටහන් කර ගැනීම අත්‍යවශ්‍ය වන අතර ඒ සඳහා ගුරු මඟ පෙන්වීම අනුව කටයුතු කළ යුතු ය.

ගැටලුව මතු කර ගැනීම

මෙම අවස්ථාවේ දී ඔබ තෝරා ගත යුත්තේ ඔබට විසඳිය හැකි තත්ත්වයේ පවතින ගැටලුවක් වීම අත්‍යවශ්‍ය වේ. එම ගැටලුවට පාදක වන කරුණු පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කිරීමෙන් වඩා උචිත විසඳුමක් ඉදිරිපත් කළ හැකි වේ. නිවසේ හෝ පාසලේ/ පන්ති කාමරය තුළ ඉඩකඩ පිළිබඳ ගැටලුවක් හඳුනා ගනිමු. ඒ සඳහා උදාහරණ කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.

- පන්ති කාමරයේ ඉහළ කොටසේ මකුළු දැල් ඉවත් කිරීමට අපහසු වීම
- පන්ති කාමරයේ ප්‍රායෝගික කුසලතා නිර්මාණ ගබඩා කර තබා ගැනීමට ඉඩ නොමැති වීම
- ළමයින්ගේ පොත් බෑගය පුටුව මත තබා ගැනීම නිසා වාඩි වීමට අපහසු වීම
- කුඩා කාමරයක ජීවත් වන සහෝදරයන් දෙදෙනකුගේ පොත් පත් තැබීමට ප්‍රමාණවත් ඉඩකඩ නොමැති වීම

ඉහත දක්වා ඇත්තේ නිවසේ දී හා පාසලේ දී හඳුනා ගත හැකි නිර්මාණශීලී විසඳුම් ලබා දිය හැකි ගැටලු කිහිපයකි, මෙවැනි ගැටලුමය තත්ත්ව කිහිපයක් ඔබට ඔබගේ පරිසරයේ දී හඳුනා ගත හැකි වේ.

එම ගැටලුව හඳුනා ගැනීමෙන් පසු විසඳුම් යෝජනා කිරීමට ප්‍රථම ගැටලුවට පාදක වන කරුණු පිළිබඳව විමසා බැලීම වැදගත් වේ.

උදාහරණයක් ලෙස නිවසේ පිහිටි කාමරයක සහෝදරයන් දෙදෙනාගේ පොත්පත් තැබීමේ අපහසුතාව පිළිබඳ ව විමසා බලමු.

- තමාගේ හා සහෝදරයාගේ තැන්පත් කළ යුතු පොත්පත් සංඛ්‍යාව
- පොත්වල දිග, පළල හා උස
- එක් එක් ප්‍රමාණවලින් යුත් පොත් සංඛ්‍යා
- තමාගේ පොත් හා සහෝදරයාගේ පොත් වෙන වෙන ම තබා ගැනීම
- ගබඩා කරන ලද පොත්පත් අවශ්‍යතාව අනුව පහසුවෙන් ලබා ගැනීමේ හැකියාව
- අපේක්ෂිත බර ඉසිලීමට අවශ්‍ය ශක්තිය
- කල් පැවැත්ම

ඉහත සඳහන් පරිදි ගැටලුව විමසා බැලීමෙන් පසු ලබා ගත් තොරතුරු පදනම් කර ගනිමින් විසඳුමේ තිබිය යුතු ගුණාංග පිළිබඳ ව අවබෝධයක් ලැබේ. ඒ අනුව විසඳුමේ පිරිවිතර පිළිබඳ ව තීරණයකට එළඹිය හැකි වේ.

ව්‍යාපෘති කාර්යය තුළ එක් එක් පියවරේ දී මෙන් ම සමස්තයක් තුළ ක්‍රියාත්මක අංග වන සැලසුම් කිරීම, තීරණ ගැනීම, ක්‍රියාත්මක කිරීම හා පසු විපරම නිවැරදි ව සිදු කිරීමෙන් සාර්ථක ව්‍යාපෘතියක නිමාවක් ලබා ගත හැකි ය.

සැලසුම් කිරීම

ක්‍රියාකාරී සැලසුම ක්‍රියාත්මක කිරීමට ප්‍රථම ඊට අදාළ කාර්යය පියවර පෙළ ගස්වා ගැනීම වැදගත් වේ. අනතුරු ව එම පියවර ලැබී ඇති කාලයක් තුළ නිම කර අවසන් කිරීම ද වැදගත් වන අතර ම එය යහපත් පුරුද්දක් ද වේ. එවැනි සැලැස්මක් මගින් කාර්ය නියමිත දිනට හෝ ඊට පෙර ඉටු කිරීම නිසා ආත්ම තෘප්තියක් මෙන් ම ආස්වාදයක් ද ඇති කෙරේ. එවැනි කාර්යය සැලසුමක අඩංගු විය හැකි කාර්ය කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

1. අවශ්‍යතාව හා ගැටලුව හඳුනා ගැනීම
2. කණ්ඩායම් සාකච්ඡාව හා කාර්යය පැවරීම
3. භාවිතයේ පවතින ඉඩකඩ පිරිමසන නිර්මාණ/තාක්ෂණික නිපැයුම් ගවේෂණය කිරීම
   නිර්මාණයට අදහසක් ලබා ගත හැකි ය.
4. ගැටලුවේ ස්වභාවය හා බලපාන සාධක විමසා බැලීම
   මේ සඳහා ගැටලුවලට මුහුණ දෙන අය සමග සාකච්ඡා කිරීම, ගැටලුව පවතින ස්ථානය නිරීක්ෂණය වැදගත් වේ. ඒ අනුව පිරිවිතර ගොඩ නැගිය හැකි වේ.
5. නිපැයුම් යෝජනා කිරීම හා යෝජිත නිපැයුමේ සැලසුම් චිත්‍ර සකස් කිරීම
6. ද්‍රව්‍ය සපයා ගැනීම ඇතුළු ව නිර්මාණ ක්‍රියාවලිය සැලසුම් කිරීම
7. සැලසුමට අනුව ද්‍රව්‍ය අවශ්‍ය පරිදි හසුරුවා ආකෘති/ නිපැයුම සැකසීම
8. පිරිවිතර අනුව නිපැයුමේ සාර්ථකත්වය පරීක්ෂා කිරීම
9. හඳුනා ගත් අඩුපාඩු ඇතොත් ඒවා නිවැරදි කොට ව්‍යාපෘතිය අවසන් කිරීම

ඔබේ නිර්මාණය අවසානයේ ඉදිරිපත් කරනු ලබන ව්‍යාපෘති වාර්තාවට කාල රාමුවේ සිට ගැටලුව හඳුනා ගෙන කටයුතු කළ අදියර, මේ සඳහා අවශ්‍ය උපදෙස් හා මඟ පෙන්වීම ලබාගත් ආකාරයත්, කාර්යයන්හි දී මතු වූ ගැටලු හා ඒවා නිරාකරණය කරගත් ආකාරයත්, අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීමට පදනම් වූ කරුණු, භාවිත කළ ආවුද හා උපකරණ, ඒවා හැසිරවීමේ ශිල්පීය ක්‍රම, ආවුද නොමැති අවස්ථාවල ඒ සඳහා යොදාගත් අනුයෝගී උපකරණ ඇතුළු සියලු ම කරුණු එහි ඇතුළත් වීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.

තීරණ ගැනීම හා ක්‍රියාත්මක කිරීම

හඳුනා ගත් ගැටලුව සඳහා විසඳුම් යෝජනා කිරීමේ දී පොත්වල ප්‍රමාණ (දිග, පළල, උස) හැඩය, නිපැයුමේ තිබිය යුතු, නිර්මාණයේ තිබිය යුතු මානවමිතික ලක්ෂණ (මිනිස් අවයවවලට ගැළපීම) වැනි සාධක මෙන් ම පරිසර හිතකාමී ද්‍රව්‍ය භාවිතය, කල් පැවැත්ම වැනි ගුණාංග පිළිබඳව ද සැලකිලිමත් විය යුතු ය. උදාහරණ ලෙස පුටුවේ වාඩි වී සිටින අතර මේසය මත වූ පොත්පත් ලබා ගැනීමේ හැකියාව පිළිබඳ සිතන්න.

විසඳුමේ ස්වභාවය දළ හැඩයක් (ත්‍රිමාණ රූපයක්) මගින් හෝ පෙනුම් චිත්‍ර වශයෙන් දක්වීම අත්‍යවශ්‍ය වන අතර ඒවායේ මිනුම් ද සටහන් කළ යුතු ය. මෙලෙස සැලසුම් කිරීමේ දී දළ රූප සටහනක් (මිනුම් සහිත ව දක්වීම/ ඇඳීම) හෝ කාර්මික චිත්‍රයක් මගින් භාණ්ඩය සෑදීමට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍යවල ප්‍රමාණ ද ගණනය කළ හැකි ය. චිත්‍ර මගින් තම නිර්මාණයේ ස්වභාවය අන් අයට සන්නිවේදනය කළ හැකි අතර ම නිමැවුමේ දුබලතා ඇතොත් එය නිර්මාණය කිරීමට ප්‍රථම හඳුනාගෙන නිවැරදි කිරීමට ද හැකියාව ලැබේ.

ඔබ ඉදිරිපත් කරන විසඳුම් පරිමාණයකට අනුව කුඩා කොට ආකෘතියක් සකස් කිරීම වැදගත් වේ. එහෙත් නිර්මාණ ක්‍රියාවලියේ දී සකස් කළ ආකෘතිය පිරිවිතර හා ගළපා ඇගැයීමකට ලක් කිරීමෙන් පසු එහි පවතින දුබලතා හඳුනා ගෙන ඒවා නිවැරදි කර අදාළ නිර්මාණය සැකසිය යුතු ය.

ඒ සමග ම භාණ්ඩය නිමැවීම සඳහා පහත කරුණු කෙරෙහි අවධානය යොමු කළ යුතු වේ.

- අපේක්ෂිත ගුණාංග, සපයා ගැනීමේ පහසුව, හැසිරවීමේ හැඩ ගැන්වීමේ පහසුව වියදම් සීමාව මත ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීම හෝ විකල්ප ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීම
- හැඩ ගැන්වීමට අවශ්‍ය ආවුද හා උපකරණ තෝරා ගැනීම
- නිවැරැදිව මිනුම් සටහනක් කිරීම හා කොටස් කිරීම හා හැඩ ගැන්වීම
- නිමහම් කිරීමට අවශ්‍ය ක්‍රමවේද හා ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීම හා භාවිතය
- ඇමුණුම් ක්‍රම හා අදාළ ද්‍රව්‍ය

උදාහරණයක් ලෙස ඉහත ගැටලුව සඳහා මේසය මත තැබිය හැකි කාමර වෙන් කළ කුඩා රාක්කයක් නිර්මාණය කිරීම විසඳුම ලෙස ඉදිරිපත් කළ හොත්, එම නිර්මාණයේ දිග, පළල හා උස තීරණය කළ යුත්තේ පොත්වල ප්‍රමාණය හා පොත් සංඛ්‍යාව සලකා බැලීමෙන් පසුව ය. එමෙන් ම පොත් රාක්කය මේසය මත තැබූ විට ස්ථායි ව (නොපෙරළී) තිබීම සඳහා වූ ක්‍රමවේද ද ඇතුළත් විය යුතු ය.

පොත් රාක්කය මේසය මත තැබූ පසු පාඩම් කටයුතු සඳහා මේසය භාවිත කිරීමට ද හැකියාව තිබිය යුතු වේ. පොත් ප්‍රමාණය වැඩි නම් මේසයේ ලාච්චු භාවිතය කෙරෙහි ද අවධානය යොමු කළ හැකි ය.



මේසය මත තැබිය හැකි පොත් රාක්කයක ආකෘතියක්

මේ සඳහා භාවිත කළ හැකි නිර්මාණයක රූපීය පෙනුම් ඉහත රූපයේ දක්වා ඇත. ඔබේ නිර්මාණශීලී හැකියාව මත මෙයට වඩා ආකර්ෂණීය, නිර්මාණාත්මක මෙන් ම හරවත්, ඉඩකඩ පිරිමසින නිර්මාණයක් තෝරාගෙන ක්‍රියාකාරකමට සක්‍රිය දායකත්වය දැක්වීම අත්‍යවශ්‍ය වේ. මෙහි දී ඔබ මුහුණ දුන් ගැටලු හා ඒවා නිරාකරණය කිරීම සඳහා යොදාගත් ක්‍රමවේද පිළිබඳ පසු විපරම් කරන්න. එය පන්ති කාමරයේ දී පමණක් නොව ජීවිතයේ විවිධ අවස්ථාවල දී මතුවන ගැටලු සාර්ථක ව විසඳා ගැනීමට ද මහඟු රුකුලක් වනු ඇත.

නිර්මාණශීලි ව සකසන ලද පොත් රාක්ක

පරිගණක මෘදුකාංග උපයෝගී කර ගනිමින් අවකාශ කළමනාකරණය සඳහා සැලසුම් සකස් කිරීම

අප ජීවත් වන පරිසරයේ භාවිත කළ හැකි ඉඩකඩ සීමා සහිත බවත්, එම ඉඩකඩ අපතේ නොයන පරිදි සැලසුම් සහගත ව භාවිත කිරීමට කුඩා කල සිට පුරුදු පුහුණු වීම වැදගත් බව මේ වන විට ඔබට වැටහී ඇත. ඒ අතරින් නිවස තුළ ගෘහ භාණ්ඩ තැන්පත් කිරීම ප්‍රමුඛ තැනක් ගනී. එමෙන් ම ප්‍රවාහනය සඳහා භාණ්ඩ ඇසිරීමේ දී ද උපරිම කාර්යක්ෂමතාවක් අවශ්‍ය වේ. ඒවා පරිහරණය කළ හැකි අයුරින් තැන්පත් කළ යුතු ය. ඒ වැනි කාර්යයන් කල් තබා සැලසුම් කිරීමෙන් කාලය, ශ්‍රමය මෙන් ම මුදල් ද ඉතිරි වේ. මෙවැනි පරිගණක සැලසුම් සකස් කිරීම සඳහා භාවිත කළ හැකි පරිගණක මෘදුකාංග විශාල සංඛ්‍යාවක් භාවිතයේ පවතින අතර ඒ අතරින් Envisioneer Express 5.0 භාවිත කරන ආකාරය පිළිබඳ ව මෙහි දී අධ්‍යයනය කරනු ලැබේ.

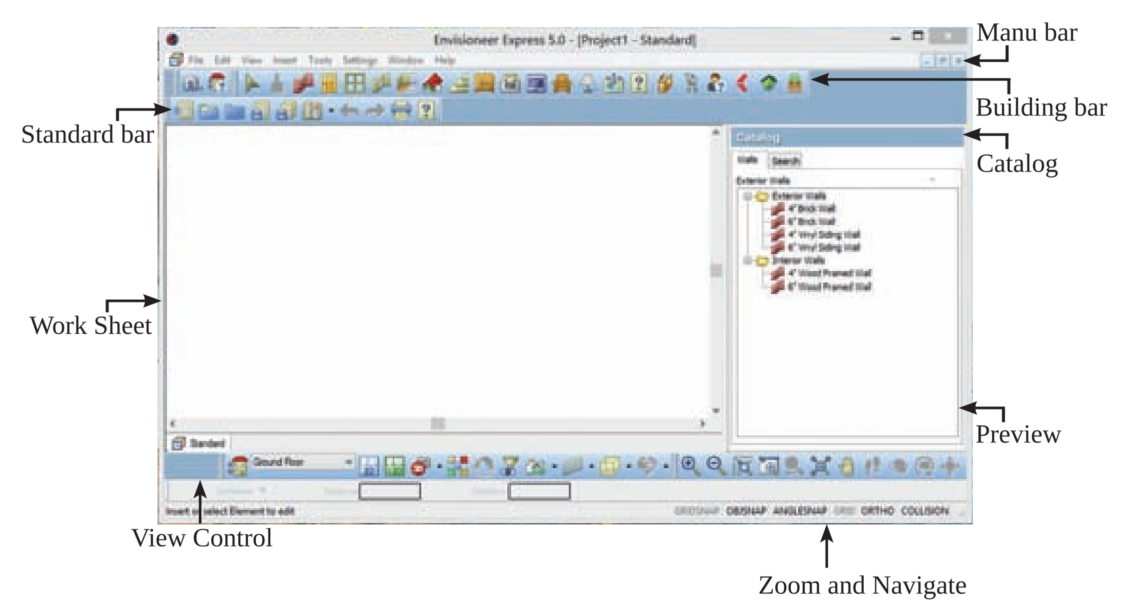
මෙම Envisioneer Express 5.0 මෘදුකාංග අන්තර්ජාලයෙන් බාගත කර ගැනීම (download) සඳහා http://envisioneer- express.en softonic.com ලිපිනය භාවිත කළ හැකි ය. එහි ඇති උපදෙස් පරිදි ක්‍රියාත්මක වෙමින් මෘදුකාංගය පරිගණකයේ ස්ථාපිත කර ගන්න.

මෘදුකාංගය විවෘත කර ගැනීම සඳහා පහත පියවර අනුගමනය කරන්න.

Start ⟶ All Programmes ⟶ Cadsoft ⟶ Envisioneer Express 5.0 ⟶ Enter

එසේ නොමැති නම් පරිගනක තිරය මත ඇති කෙටි මං සලකුණ මත දෙවරක් ක්ලික් කිරීමෙන් ද මෘදුකාංගය විවෘත කර ගත හැකි වේ.

මෘදුකාංගය විවෘත කළ විට ලැබෙන මෙනුවේ අතුරු මුහුණතේ ඇති Create new මත ක්ලික් කිරීමෙන් Envisioneer Express 5.0 අතුරු මුහුණත විවෘත කර ගත හැකි ය. එවිට පහත දක්වෙන ආකාරයේ මුහුණතක් දිස් වේ.



Envisioneer Express අතුරු මුහුණත

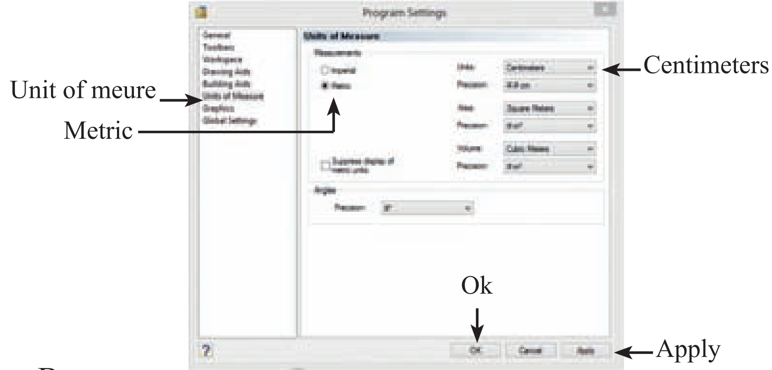
Menu Bar

මෘදුකාංගය හැසිරවීම සඳහා වන මූලික ගොනුව මෙය වන අතර එහි ඇති ගොනු මත ක්ලික් කිරීමෙන් මෙහෙයුම් කාර්ය සඳහා අවශ්‍ය උපගොනුව ලබා ගත හැකි ය. රූප සටහන් ඇඳීමේ දී මිනුම් සකස් කර ගැනීම ඉතා වැදගත් කාර්යයකි. පහත දක්වා ඇති උපදෙස් අනුව පරිගණක මෘදුකාංගය හැසිරවීමෙන් සංවාද කොටුව ලබා ගත හැකි වේ.

මිනුම් සැකසීම

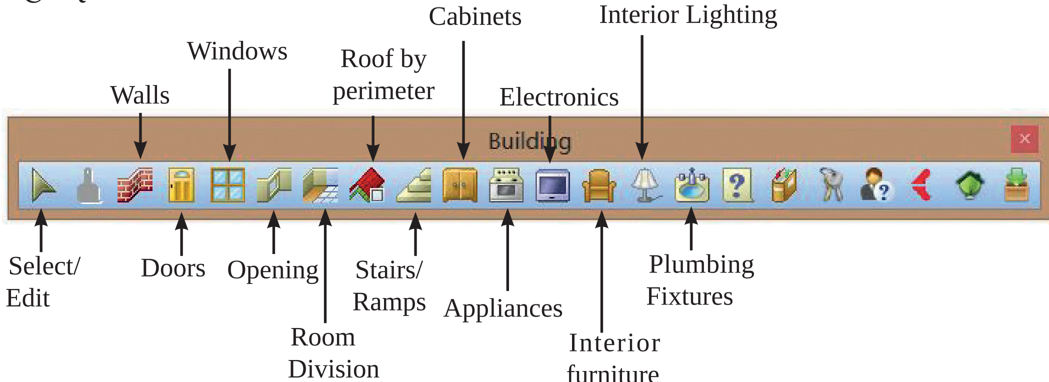
Setting ⟶ Program settings ⟶ Enter කිරීමෙන් Program setting සංවාද කොටුව ලැබෙන අතර එහි Unit of measure මගින් metric අගය සඳහා දශම ස්ථාන දෙකකට තෝරා Apply ⟶ ok කරන්න.

සියලු ම මිනුම් සෙන්ටිමීටර් හා එහි කොටස් වශයෙන් දක් වේ.



Building Bar

සියලු ම නිර්මාණ කටයුතු සඳහා අවශ්‍ය උපාංග ලබා ගැනීම සඳහා මෙම මෙනුව භාවිත කළ හැකි ය.



Walls



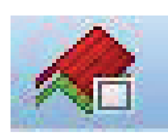
Walls අයිකනය මත ක්ලික් කර වැඩ තලය මත ඇදීමේ දී රේඛාවක් ඇඳෙන අතර එය බිත්තියක් වශයෙන් භාවිත වේ. Catalog තීරයේ භාවිත කළ යුතු බිත්ති වර්ගය හා ප්‍රමාණය තෝරා ගැනීම කළ යුතු අතර Preview හිදී එහි ත්‍රිමාණ දර්ශනය පෙන්නුම් කරයි.

Door



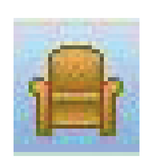
අඳින ලද බිත්ති සැලසුම් මත අවශ්‍ය ස්ථානවලට දොරවල් ඇතුළත් කර ගත හැකි වේ. එමෙන් ම දොර විවෘත වන දිශාව මාරුකර ගැනීම සඳහා Right ක්ලික් කර Flip Opening භාවිත කළ හැකි ය. ජනේල සඳහා Window භාවිත කරන්න.

Roof by Perimeter



වහලය සකස් කිරීම සඳහා Roof by Perimeter අයිකනය භාවිත කළ හැකි ය. වහලයට අවශ්‍ය හැඩය හා වර්ගය Catalog මගින් තෝරන්න.

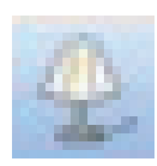
Interior Funiture



නිර්මාණය කළ ගෘහය තුළට ගෘහ භාණ්ඩ ඇතුළත් කිරීම සඳහා මෙම අයිකනය භාවිත කළ හැකි අතර තෝරා ගන්නා ලද භාණ්ඩයේ ත්‍රිමාණ රූපය Preveiw තුළ දර්ශනය වේ. එම භාණ්ඩය සුදුසු නම් පමණක් තෝරා ගන්න. භාණ්ඩ විධිමත් ව තැන්පත් කිරීම මගින් ගෘහයේ ඉඩ කළමනාකරණය කර ගත හැකි වේ.

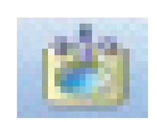
ගෘහ භාණ්ඩ තැන්පත් කිරීමේ දී Catalog තිරයේ ඇති සියලු ම Folder විවෘත කර එහි ඇති ගෘහ භාණ්ඩ අධ්‍යයනය කර සුදුසු භාණ්ඩ තෝරා ගන්න.

Interior Lighting



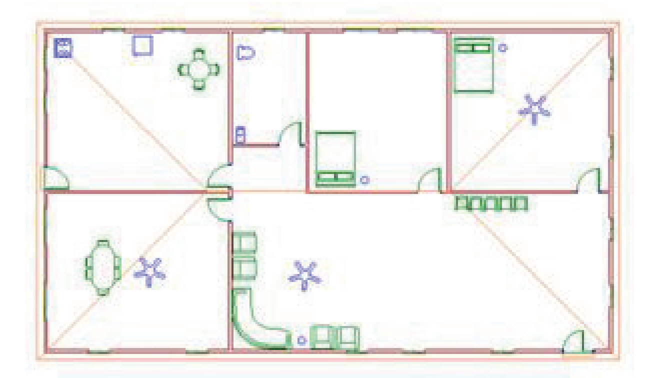
මෙම අයිකනය භාවිතයෙන් ගෘහ භාණ්ඩවලට අමතර ව Interior Lighting මගින් විදුලි පංකා හා විදුලි පහන් හා ගෘහ විදුලි උපාංග ඇතුළත් කර ගත හැකි වේ.

Plumbing Fixtures

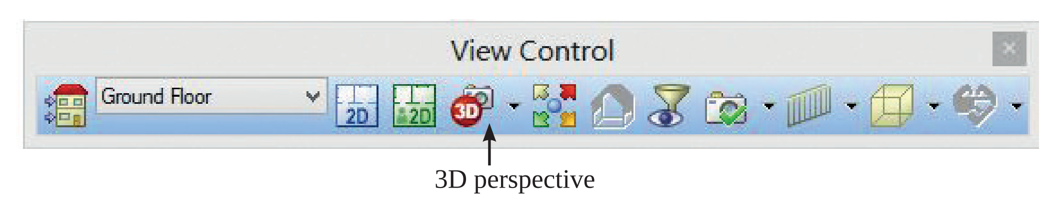


ගෘහයේ අවශ්‍ය ස්ථාන සඳහා සේදුම් බේසම් හා ජල කරාම යෙදීම මෙම අයිකනය ආධාරයෙන් සිදු කළ හැකි ය.

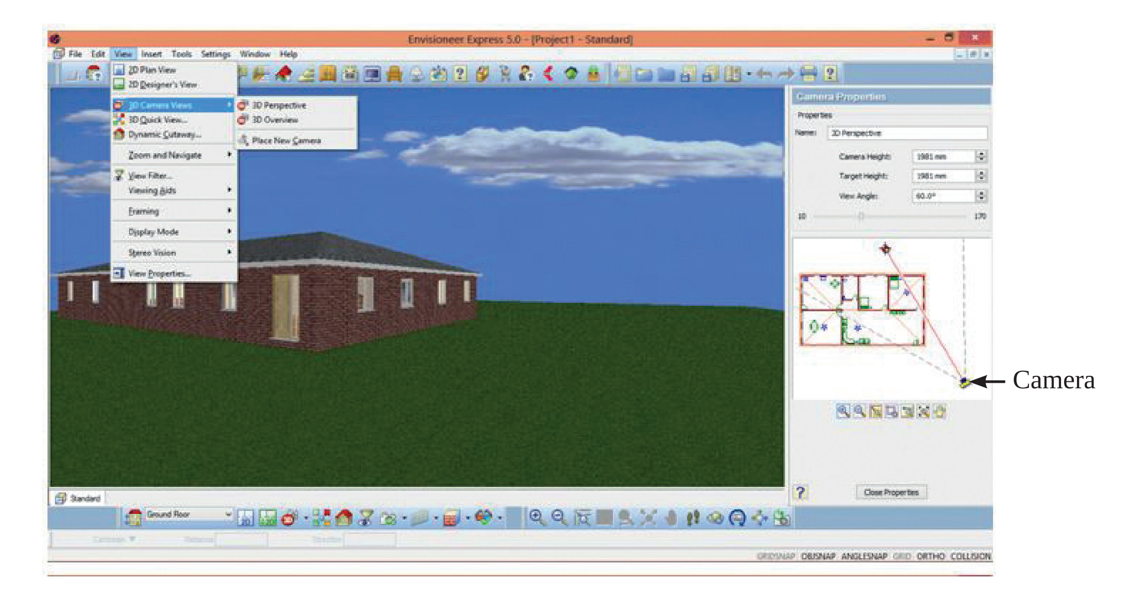
Building Bar හි මෙනුවේ අයිකන භාවිත කරමින් නිර්මාණය කරන ලද ගෘහ සැලැස්මේ ද්වීමාන පෙනුම Preview හි දර්ශනය වේ. එවැනි පෙනුමක් පහත දක්වේ.



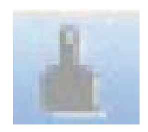
නිර්මාණය කළ ගෘහ සැලැස්මේ ත්‍රිමාණ දර්ශනය ලබා ගැනීම සඳහා View ⟶ Control මෙනුව භාවිත කළ හැකි වේ.



ඒ සඳහා View ⟶ 3D Camara Views ⟶ 3D Perspective ⟶ Enter යොදන්න. එහි දී නිවසේ ප්‍රමාණික අගයන් හා දර්ශන පෙන්නුම් කරන අතර ඔබ විසින් තැන්පත් කරන ලද ගෘහ භාණ්ඩවල ත්‍රිමාණ දර්ශනය දැකීම සඳහා ද අවස්ථාව උදා වේ. එම දර්ශන තල සකස් කර ගැනීමේ දී Camera තුළින් දිස්වෙන Camera Perspective ලක්ෂ්‍යය අවශ්‍ය දිශාවට චලනය කිරීම මගින් ගෘහය අභ්‍යන්තර දර්ශන දැක ගත හැකි ය.



Meterials paint brush



නිවසේ බිත්ති වර්ණ ගැන්වීම මෙන් ම ගෙබිමට, ටයිල් ආදියට වර්ණ හා හැඩ එක් කිරීම මෙම මෙනුව ආධාරයෙන් කළ හැකි ය.

නිර්මාණය කළ ගෘහ සැලසුම් පිටපත් ලබා ගැනීම සඳහා

File ⟶ Print යොදන්න.

සැලසුම් ගබඩාකරණය සඳහා,

File ⟶ Save as ⟶ File Name ⟶ Save යොදන්න.

4 ව්‍යාපාර කටයුතු

4.1 ප්‍රදේශයේ පවතින සුලබ සම්පත් ආධාරයෙන් කළ හැකි ව්‍යාපාර අවස්ථා විමසා බලමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට 

- ප්‍රාදේශීය ව සුලබ සම්පත් ඇසුරින් තෝරා ගත හැකි ව්‍යාපාර අවස්ථා පිළිබඳ තොරතුරු රැස් කිරීමටත්,
- ව්‍යාපාර අවස්ථාවට අදාළ ව අපේක්ෂිත නිෂ්පාදන භාණ්ඩය බෙද හැරීමේ අවස්ථාව දක්වා වූ කාර්යයන් විමසා බලා ප්‍රයෝජනයට ගැනීමටත්,
- ව්‍යාපාර පවත්වා ගෙන යාමේ දී පාරිභෝගික යහපත සඳහා ක්‍රියාකරමින් සමාජ වගකීම් ඉටු කිරීමට යොමු වීමටත්,

හැකියාව ලැබෙනු ඇත.

සමාජයක ජීවත් වන පුද්ගලයන්ගේ අවශ්‍යතා හා වුවමනා සපුරාලීම සඳහා භාණ්ඩ සහ සේවා සැපයීමේ ව්‍යාපාරයක් ලෙස සරල ව හැඳින්විය හැකි ය.

සුලබ සම්පත් හා ව්‍යාපාර අවස්ථා

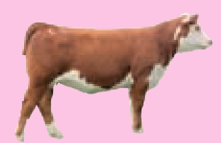
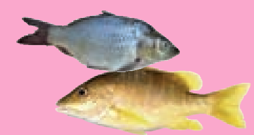
ඔබ නිවසේ ඇති ආහාර, ඇඳුම් පැලඳුම්, පොත්පත්, සෙල්ලම් බඩු, විදුලි බලය ආදිය පිළිබඳ අවධානය යොමු කරන්න. ඒවා නිෂ්පාදනය කිරීමේ දී යොදාගෙන ඇති සම්පත් විමර්ශනය කර බලන්න. මේ සෑම නිෂ්පාදිතයකට ම අමුද්‍රව්‍ය, බල ශක්තිය, යන්ත්‍ර සූත්‍ර හෝ ආවුද, ශ්‍රමය, සේවා, දැනුම, තොරතුරු වැනි සම්පත් සමූහයක් යොදා ගෙන ඇති බව පෙනේ. තව ද ඒවා තවදුරටත් එම සම්පත් ලෙසින් ම නොපවතින බවත් ඔබට එහි දී වැටහෙනු ඇත.

ප්‍රාදේශීය සුලබ සම්පත්

එක් එක් ප්‍රදේශවල භූගෝලීය පිහිටීම, දේශගුණය, පසෙහි සාරවත් බව, එම ප්‍රදේශවල වෙසෙන ජනතාවගේ අධ්‍යාපනික මට්ටම, කුසලතා ස්ථානගත වී ඇති කර්මාන්ත ශාලා වැනි කරුණු මත ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි සම්පත් විශාල වශයෙන් දක්නට ලැබේ. ඒ ඒ ප්‍රදේශවලට මේවා සුලභ සම්පත් වේ.

ඒ ඒ ප්‍රදේශවල සුලබ සම්පත් අප හඳුනා ගත යුත්තේ ඒ ඇසුරින් කළ හැකි ව්‍යාපාර අවස්ථා හඳුනා ගැනීමට ය. සුලබ සම්පත් පිළිබඳ තොරතුරු රැස් කර ඒවා විමර්ශනය කිරීම මගින් සුදුසු ව්‍යාපාර අවස්ථා තෝරා ගැනීමට හැකි වේ.

<table>
<tr>
<td>පොල් වගාව ආශ්‍රිත ප්‍රදේශවල මතු කරගත හැකි ව්‍යාපාර අවස්ථා

• පොල් ගෙඩි ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන
උදා :- පොල් තෙල්, දිසිදි පොල්, කොප්පරා, පොල් කටු හැඳි, කොහු ලණු, කොහු බත්
• පොල්මල ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන
උදා :- විනාකිරි, හකුරු, පොල් පැණි
• පොල් අතු ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන
උදා :- වට්ටි, පැදුරු, හැඹිලි, ඉදල්</td>
<td>ගව සම්පත බහුල ප්‍රදේශවල මතු කර ගත හැකි ව්‍යාපාර අවස්ථා

• නැවුම් කිරි
• කිරි ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන
උදා :- කිරිටොෆි, යෝගට්, එළගිතෙල්, කිරි පැකට්, බෝතල් කළ කල් කිරි, කොම්පෝස්ට් පොහොර</td>
</tr>
<tr>
<td>වෙරළාශ්‍රිත මුහුදු ප්‍රදේශවල කළ හැකි ව්‍යාපාර

• අලුත් මාළු
• මාළු ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන
උදා :- ජාඩි, කරවල, ටින් මාළු, උම්බලකඩ,</td>
<td>පලතුරු හොඳින් වැවෙන ප්‍රදේශ ආශ්‍රිත ව කළ හැකි ව්‍යාපාර

• නැවුම් පලතුරු
• පලතුරු ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන
උදා :- චට්නි, ජෑම්, පලතුරු සලාද, පලතුරු බීම</td>
</tr>
</table>

තව ද පුද්ගලයෙක් හෝ ආයතනයක් හෝ සංවිධානයක් භාවිතයට ගෙන ඉවත ලන ද්‍රව්‍ය වෙනත් අයෙකුට සම්පතක් විය හැකි ය.

උදා :-

ඇඟලුම් කර්මාන්ත ශාලාවකින් ඉවත් කරන රෙදි කැබලි තවත් කුඩා පරිමාණ නිෂ්පාදකයකුගේ සම්පතකි. ඔහු ඒවා ළමා ඇඳුම්, පා පිසි, රෙදි බෝනික්කන්, පහන් වැටි වැනි භාණ්ඩ නිර්මාණය කර විකුණා මුදල් උපයයි.

බිස්කට්, කිරිපිටි වැනි භාණ්ඩවල ඉවතලන හිස් දවටුම් නොයෙකුත් නිර්මාණ සෑදීමට යොදා ගන්නා නිර්මාණකරුවන් ඇත. තව ද කාර්යාලවලින් ඉවතලන කඩදාසි අපද්‍රව්‍ය ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කිරීමෙන් හෝ ඒවාට වෙනත් අලුත් මුහුණුවරක් ලබා දීමෙන් ප්‍රයෝජන ගන්නා අවස්ථා ඇත. වෙනත් පුද්ගලයෙකු හා ව්‍යාපාරිකයකු භාවිත නොකරන අමුද්‍රව්‍ය, දැනුම, ශිල්පීය ක්‍රම, ශ්‍රමය, බල ශක්තිය වැනි දෑ භාවිත කොට නිර්මාණශීලී ව සිදු කරන නිපැයුම් නවෝත්පාදන ලෙස හඳුන්වයි. නවෝත්පාදන බිහි කරන ව්‍යවසායකයන්ට සියලු දේ සම්පත් ය.

ක්‍රියාකාරකම 

ඔබ ප්‍රදේශයේ සුලභ ව පවතින සම්පත් 05ක් තෝරා ගෙන එම සම්පත් ඇසුරෙන් කළ හැකි විවිධ ව්‍යාපාර අවස්ථා ලැයිස්තු ගත කරන්න.

ව්‍යාපාර අවස්ථා (Business Opportunities)

තරගකාරී වෙළෙඳපොළක විවිධ වූ භාණ්ඩ හා සේවා රාශියක් ඔබට දැකිය හැකි ය. එසේ වූවත්, එමගින් සියලු ම පාරිභෝගික අවශ්‍යතා හා වුවමනා ඉටු කිරීමට සැපයුම්කරුවන් අපොහොසත් වන අවස්ථා ද ඇත. මෙවැනි අවස්ථා **වෙළෙඳපොළ හිඩැස්** ලෙස හැඳින්වේ. වෙළෙඳපොළ හිඩැස් දකින ව්‍යවසායකයෝ එම පාරිභෝගික අවශ්‍යතා සහ වුවමනා ඉටු කිරීම සඳහා මැදිහත් වෙති. ඔවුහු පළමු ව පාරිභෝගික වුවමනා හඳුනා ගෙන **ව්‍යාපාර අදහසක්** ඇති කර ගනිති.

ව්‍යාපාර අදහසක් යනු වෙළෙඳපොළ අවශ්‍යතාවක් ඉටු කිරීම සඳහා ව්‍යවසායකයාගේ සිතෙහි පහළ වන සිතුවිල්ලකි.

ව්‍යාපාර අදහසක් ක්‍රියාවට නැගීමෙන් ව්‍යාපාර අවස්ථාවක් තෝරා ගන්නා ව්‍යවසායකයා ඒවා සාර්ථක කර ගැනීම සඳහා පහත සඳහන් කරුණු ගැන සැලකිලිමත් වේ.

- පාරිභෝගික අවශ්‍යතා සහ වුවමනා සාර්ථක ව ඉටු කරලීමට සමත් වීම
- ආයෝජනය කරන මුදලට හා දරන අවදානමට සරිලන ප්‍රමාණවත් ප්‍රතිලාභයක් ලැබිය යුතු වීම

වෙළෙඳපොළ

ඉල්ලුම්කරුවන් හා සැපයුම්කරුවන් විසින් ගනුදෙනුවක් සිදු කරන ඕනෑම ස්ථානයක් වෙළෙඳපොළක් ලෙස හැඳින්වේ.

වෙළෙඳපොළක් පහත දැක්වෙන අංග වලින් සමන්විත වේ.

- ගැනුම්කරුවන්
- විකුණුම්කරුවන්
- මෙම දෙපාර්ශවය අතර ගනුදෙනු

මෙම අංග තුන ම එක ම ස්ථානයක එකවර දැකිය නොහැකි වෙළෙඳපොළ අවස්ථා ද පවතී. අන්තර්ජාතික වෙළෙඳාම අන්තර්ජාලය හරහා සිදුවන වෙළෙඳාම (E - marketing), නිවසට ම භාණ්ඩ හා සේවා ගෙන්වා ගැනීම සහ පුවත් පත් ඇතුළු මුද්‍රිත මාධ්‍ය හා විවිධ විද්‍යුත් මාධ්‍ය මගින් සිදු කරන වෙළෙඳාම උදාහරණ ලෙස දැක්විය හැකි ය.

සාමාන්‍යයෙන් වෙළෙඳපොළ තරගකාරී ය. ව්‍යාපාරිකයෙක් වෙළෙඳපොළට පිවිසීමට පෙර වෙළෙඳපොළ පිළිබඳව විමර්ශනය කරමින් ලබා ගත යුතු තොරතුරු සහ ඒ අනුව යම් යම් තීරණ ගන්නා ආකාරය පිළිබඳ ව මෙහි දී අවධානය යොමු කෙරේ. වෙළෙඳපොළ විමර්ශනය හා සම්බන්ධ කරුණු පහත දක්වා ඇත.

- පාරිභෝගික අවශ්‍යතා හා වුවමනා
- පාරිභෝගිකයන්ගේ මිලදී ගැනීමේ ශක්තිය
- ඉලක්ක වෙළෙඳපොළ
- භාණ්ඩය බෙදා හැරීමේ මාර්ග
- අලෙවිය වැඩි කර ගත හැකි උපක්‍රම
- පාරිභෝගික තෘප්තිය
- වෙළෙඳපොළ විසිරී ඇති ආකාරය
- වෙළෙඳපොළ ඛණ්ඩනය කර ගැනීම
- භාණ්ඩ ප්‍රචාරණය යොදාගත හැකි ක්‍රම
- පාරිභෝගිකයන් දිනා ගත හැකි ක්‍රම
- පාරිභෝගිකයන් අපේක්ෂා කරන ගුණාත්මකභාවය හා ප්‍රමිති

වෙළෙඳපොළ සමීක්ෂණ

වෙළෙඳපොළ පිළිබඳ ව තොරතුරු ලබා ගැනීම සඳහා වෙළෙඳපොළ සමීක්ෂණ යොදා ගනු ලැබේ. බහුජාතික සමාගම්වල වෙළෙඳ සේවක සේවිකාවන් ඔවුන්ගේ නිෂ්පාදනවල නියැදි පාරිභෝගික ජනතාවට ඉදිරිපත් කරමින් තොරතුරු ලබා ගන්නා අයුරු ඇතැම් විට ඔබ දැක ඇත. එය වෙළෙඳපොළ සමීක්ෂණ උපක්‍රමයකි. වෙළෙඳපොළ සමීක්ෂණය සිදු කෙරෙන ක්‍රම කිහිපයක් ඇත.

- වෙළෙඳපොළ පරීක්ෂණ
- වෙළෙඳපොළ නිරීක්ෂණ
- ප්‍රශ්නාවලි ඉදිරිපත් කිරීම

මේ සෑම ක්‍රමයකින් ම කෙරෙනුයේ භාණ්ඩයක් සඳහා පාරිභෝගික හැසිරීම පිළිබඳ තොරතුරු රැස් කිරීම යි.

● වෙළෙඳපොළ පරීක්ෂණ

නිෂ්පාදකයාගේ භාණ්ඩවල නියැදි කිහිපයක් ඉදිරිපත් කොට එම භාණ්ඩ කෙරෙහි පාරිභෝගිකයින් දක්වන කැමැත්ත, මිල, ප්‍රමිතිය, ගුණාත්මක බව, පහසුවෙන් මිල දී ගැනීමට ඇති හැකියාව යන කරුණු පරීක්ෂණයට භාජනය කරමින් තොරතුරු ලබා ගැනීම වෙළෙඳපොළ පරීක්ෂණයක දී සිදු කෙරෙයි.

● වෙළෙඳපොළ නිරීක්ෂණ

භාණ්ඩය පාවිච්චි කරන පාරිභෝගිකයන්ගේ හැසිරීම් රටා පිළිබඳ තොරතුරු වෙළෙඳපොළ නිරීක්ෂණය කිරීමෙන් ලබා ගනී. පාරිභෝගිකයාට නොදැනෙන පරිදි ඔවුහු භාණ්ඩයට දක්වන කැමැත්ත හා අකමැත්ත නිරීක්ෂණය කර තොරතුරු ලබා ගැනීම මින් අදහස් කෙරේ.

● ප්‍රශ්නාවලි ඉදිරිපත් කිරීම

භාණ්ඩයේ නිවැරදි තොරතුරු ලබා ගැනීම ඉලක්ක කර ගනිමින් ප්‍රශ්න සකස් කොට එය ලිඛිත ව හෝ වාචික ව ඉදිරිපත් කරනු ලැබේ. අරමුණට අදාළ ව ප්‍රශ්න ඉදිරිපත් කිරීම, අනවශ්‍ය ප්‍රශ්න ඉදිරිපත් නොකිරීම, නිවැරදි තොරතුරු ලබා ගැනීමට ප්‍රශ්න අදාළ කර ගැනීම, ප්‍රශ්නය නියමිත වීම, තේරුම් ගැනීමේ පහසුව, තොරතුරු සපයන්නා පීඩාවට ලක් නොකිරීම, පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් කාලයක් ලබා දීම වැනි කරුණු ප්‍රශ්න සකස් කිරීමේ දී සැලකිල්ලෙන් ප්‍රයෝජනට ගත යුතුයි.

උදහරණයක් ලෙස ක්ෂණික ආහාරයක් වෙළෙඳපොළට හඳුන්වා දීමට බලාපොරොත්තු වන ව්‍යවසායකයෙකුට වෙළෙඳපොළ සමීක්ෂණයක් සඳහා භාවිත කළ හැකි ප්‍රශ්නාවලියක ආකෘතියක් පහත දැක් වේ.

ප්‍රශ්නාවලිය

01. ඔබ ජීවත් වන ප්‍රදේශය : ....
02. ස්ත්‍රී/ පුරුෂ බව : ....
03. වයස : ....
04. පවුලේ සාමාජික සංඛ්‍යාව : ....
05. රැකියාව : ....
06. මාසික ආදායම : ....
07. තේ පානය සමඟ ගැනීමට කැමති ක්ෂණික සුළු ආහාර වර්ග 05ක් ඔබේ කැමැත්ත පරිදි අනුපිළිවෙළින් පහත ලියන්න
    01. .... 02. ....
    03. .... 04. ....
    05. ....
08. ඔබ අපේක්ෂා කරන දේ ලියා හෝ ඇඳ දක්වන්න.
    01. රසයන් .... 02. වර්ණ ....
    03. සුවඳ .... 04. හැඩය ....
    05. ප්‍රමාණය ....
09. ඔබට පහසුවෙන් ගෙවිය හැකි මිල ගණන් ....
10. ඔබට පහසුවෙන් භාණ්ඩය ලබා ගත හැකි ස්ථාන ....

වෙළෙඳපොළ සමීක්ෂණයක් සිදු කර ලබා ගන්නා තොරතුරු විශ්ලේෂණය කිරීමෙන් ලබා ගත හැකි තීරණ

- පාරිභෝගිකයන්ට අවශ්‍ය භාණ්ඩය හෝ සේවාව
- වෙළඳපොළට ලබා දිය යුතු ප්‍රමාණය
- ගෙවිය හැකි මිල ගණන්වලට සාපේක්ෂව මිල
- විකුණුම් ක්‍රියාමාර්ග
- ඉලක්ක පාරිභෝගික කොටස

ක්‍රියාකාරකම 

ඔබ නිෂ්පාදනය කළ භාණ්ඩයක් සඳහා වෙළඳපොළේ ඉල්ලුම් පරීක්ෂා කිරීම පිණිස කුඩා ප්‍රශ්නාවලියක් සකස් කරන්න.

වෙළෙඳපොළ ඛණ්ඩනය

නිෂ්පාදකයෙකුට සමස්ත වෙළෙඳපොළේ සිටින සියලුම පාරිභෝගිකයන් එක ම ආකාරයේ භාණ්ඩයකින් හෝ සේවාවකින් තෘප්තිමත් කළ නොහැකි ය. එ බැවින් නිෂ්පාදකයා වෙළෙඳපොළ කොටස්වලට බෙදා ගත යුතු ය. විවිධ භාණ්ඩ හා සේවාවලට කැමති ගනුදෙනුකරුවන් ඒ මගින් හඳුනා ගත හැකි ය. තමා ඉදිරිපත් කරන භාණ්ඩ හා සේවාවලට කැමති සමජාතීය පාරිභෝගික කණ්ඩායම් ඇතුළත් වන පරිදි වෙළෙඳපොළ කුඩා කොටස්වලට කඩා ගැනීම වෙළෙඳපොළ ඛණ්ඩනය නමින් හැඳින්වේ.

පහත දැක්වෙන්නේ සපත්තු නිෂ්පාදනය කර වෙළෙඳපොළට ඉදිරිපත් කිරීමට අපේක්ෂා කරන නිෂ්පාදකයෙකුගේ, වෙළෙඳපොළ ඛණ්ඩනයකට උදාහරණයකි.

භාණ්ඩ	පදනම	පාරිභෝගික කණ්ඩායම
සපත්තු	වයස අනුව	ළමා, තරුණ, වැඩිහිටි
	ස්ත්‍රී, පුරුෂභාවය	කාන්තා, පිරිමි
	ආදායම අනුව	ඉහළ ආදායම, මධ්‍යම ආදායම, පහළ ආදායම
	වෘත්තිය අනුව	විධායක නිලධාරින්, කාර්යාල සේවකයින්, පාසල් ළමුන්
	ප්‍රයෝජනයට ගන්නා ආකාරය අනුව	සාමාන්‍ය ගමනකට, උත්සව අවස්ථාවකට, ක්‍රීඩා සඳහා



වෙළෙඳපොළ දක්නට ලැබෙන සපත්තු වර්ග කිහිපයක්

ඉලක්ක වෙළෙඳපොළක් ඛණ්ඩනය කළ යුතු ආකාරය නිගමනය කිරීමේ දී නිෂ්පාදකයෙකු විසින් අධ්‍යයනය කරනු ලබන ප්‍රජා සාධක පහත දැක්වේ.

- වයස
- වෘත්තීය හා ආදායම
- ස්ත්‍රී පුරුෂභාවය
- ජීවන රටාව
- භූගෝලීය පිහිටීම
- ජන වර්ගය
- අපේක්ෂා
- අවශ්‍යතා හා වුවමනා

මෙසේ වෙළෙඳපොළ ඛණ්ඩනයක් මගින් නිෂ්පාදකයා බලාපොරොත්තු වන්නේ වෙළෙඳපොළ සමජාතීය පාරිභෝගික කණ්ඩායම් කිහිපයකට බෙදා ඒ ඒ එක් කණ්ඩායම් වෙත නිෂ්පාදිතයේ ප්‍රභේදිත භාණ්ඩ ඉදිරිපත් කිරීම යි. මේ මගින් පාරිභෝගිකයා තෘප්තිමත් කිරීම මෙන් ම වෙළෙඳපොළ අල්ලා ගැනීම පහසු වේ. ඕනෑම වෙළෙඳපොළ ඛණ්ඩනයක් මගින් තෝරාගත් සමජාතීය පාරිභෝගික කණ්ඩායමකට විශේෂිත ප්‍රතිලාභයක් ලබා දීමට අවකාශ ලැබේ. උදහරණයක් ලෙස කුඩා ළමුන්ගේ සපත්තුවලට ඔවුන් ප්‍රිය කරන සත්ත්ව රූප, දැල්වෙන - නිවෙන විදුලි පහන් හෝ සංගීත නාද ඇතුල් කිරීම දැක්විය හැකි ය.




කුඩා දරුවන් සඳහා නිපදවූ පාවහන්

ඉලක්ක වෙළඳපොළ තෝරා ගැනීම (Target Market)

භාණ්ඩයක් මිලදී ගැනීමට පෙර හා පසු පාරිභෝගිකයා අතිශය තෘප්තිමත් වන ආකාරයට භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කරන නිෂ්පාදකයා දිගුකාලීන ව වෙළෙඳපොළ තුළ රැඳී සිටී. මේ සඳහා පාරිභෝගික අවශ්‍යතා හා වුවමනා හඳුනා ගනිමින් තමාගේ භාණ්ඩය ඉදිරිපත් කරන්නේ සමස්ත වෙළෙඳපොළ තුළ සිටින කවර පාරිභෝගික කොටසකට දැයි දැන සිටිය යුතු ය. මේ සඳහා උදාහරණයක් ගෙන බලමු.

කිරිපිටි සමස්ත වෙළෙඳපොළට ම ඉදිරිපත් කරන භාණ්ඩයකි. එහෙත් කිරිපිටි වර්ග රැසක් ඇත.

- ළදරු කිරිපිටි
- වැඩිහිටියන් සඳහා කිරිපිටි
- රෝගීන් සඳහා කිරිපිටි
- විවිධ රස ගන්වන ලද කිරිපිටි

කිරිපිටි මෙසේ ප්‍රභේද කර ඇත්තේ එක් එක් ඉලක්ක පාරිභෝගික කොටස්වල අපේක්ෂාවන් මුදුන්පත් කිරීමට ය.

ඉලක්ක වෙළෙඳපොළ තෝරා ගැනීමේ වාසි

- තම පාරිභෝගික කොටස තෝරා ගැනීමට හැකි වීම
- පාරිභෝගික අවශ්‍යතා වෙන් කර ගැනීම පහසු වීම
- අවශ්‍ය ඒකක ප්‍රමාණ තීරණය කළ හැකි වීම
- තමා නිපදවන භාණ්ඩය විවිධාංගීකරණය කිරීම පහසු වීම
- අලෙවි ප්‍රවර්ධන කටයුතු කිරීමට පහසු වීම

වෙළෙඳපොළ තරගකාරිත්වයට මුහුණ දීම සඳහා අවශ්‍ය ගුණාත්මක බව හා ප්‍රමිති

ගුණාත්මක බව යනු පාරිභෝගිකයාගේ ප්‍රශස්ත පිළිගැනීමට ලක්වන ආකාරයේ සියලු අංගෝපාංගයන්ගෙන් නිෂ්පාදිතයක් සමන්විත වීමයි. ගුණාත්මක භාණ්ඩයක අංග වන්නේ ක්‍රියාකාරි බව නැතහොත් කාර්යය සාධනය, කල් පැවැත්ම, විශ්වසනීයතාව හා නිරවද්‍යතාවය, පාරිභෝගික අවශ්‍යතා ඉටු කිරීමට ඇති හැකියාව ආදියයි.

ප්‍රමිතිය යනු යම්කිසි නිෂ්පාදිතයක තිබිය යුතු ද්‍රව්‍ය, සංයෝග හා ගුණාත්මක අංගයන් දක්වා ඒ අනුව නිපදවා ඇති බව තහවුරු කරමින් ලබා දෙන සහතිකයයි. මෙම සහතිකය ශ්‍රී ලංකාවේ නම් ප්‍රමිති ආයතනයෙන් SLS නමින් ද ජාත්‍යන්තර වශයෙන් නම් අන්තර් ජාතික ප්‍රමිති ආයතනයෙන් ISO නමින් ද නිකුත් කරනු ලැබේ.

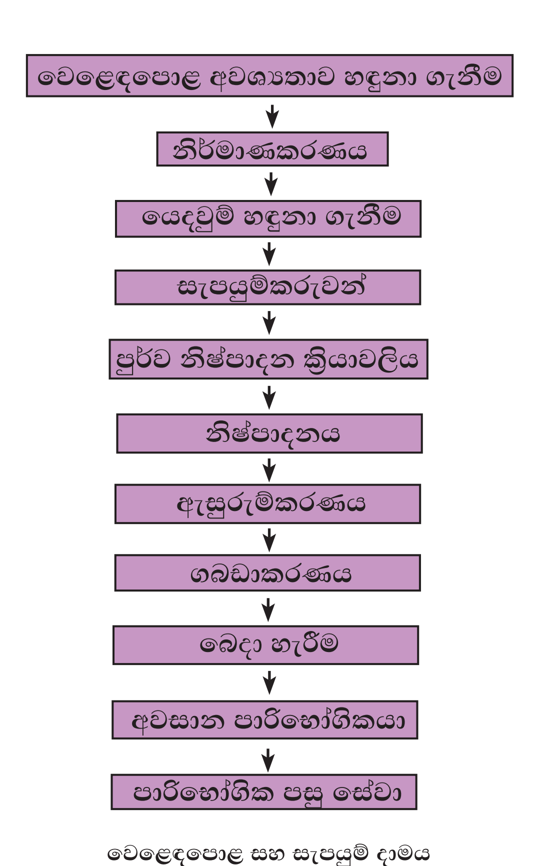
වෙළෙඳපොළ තරගකාරිත්වයට මුහුණ දී ජය ගැනීම සඳහා අත්‍යවශ්‍යයෙන් ම තිබිය යුතු අංගයකි, ගුණාත්මක බව හා ප්‍රමිතිය. එවැනි භාණ්ඩයක් තුළින් පාරිභෝගිකයාට භාණ්ඩය මිල දී ගැනීමට පෙර අපේක්ෂා කළ සියලු දේ පරිභෝජනයෙන් පසු ද ලැබේ. ඔහු අතිශය තෘප්තිමත්භාවයට පත් වේ. මේ අන්දමින් පාරිභෝගිකයන් දිනා ගැනීම මගින් වෙළෙඳපොළ පුළුල් කර ගැනීමට නිෂ්පාදකයාට භාණ්ඩයේ ගුණාත්මකභාවය උපකාර වේ.

සැපයුම් දම (Supply chain)

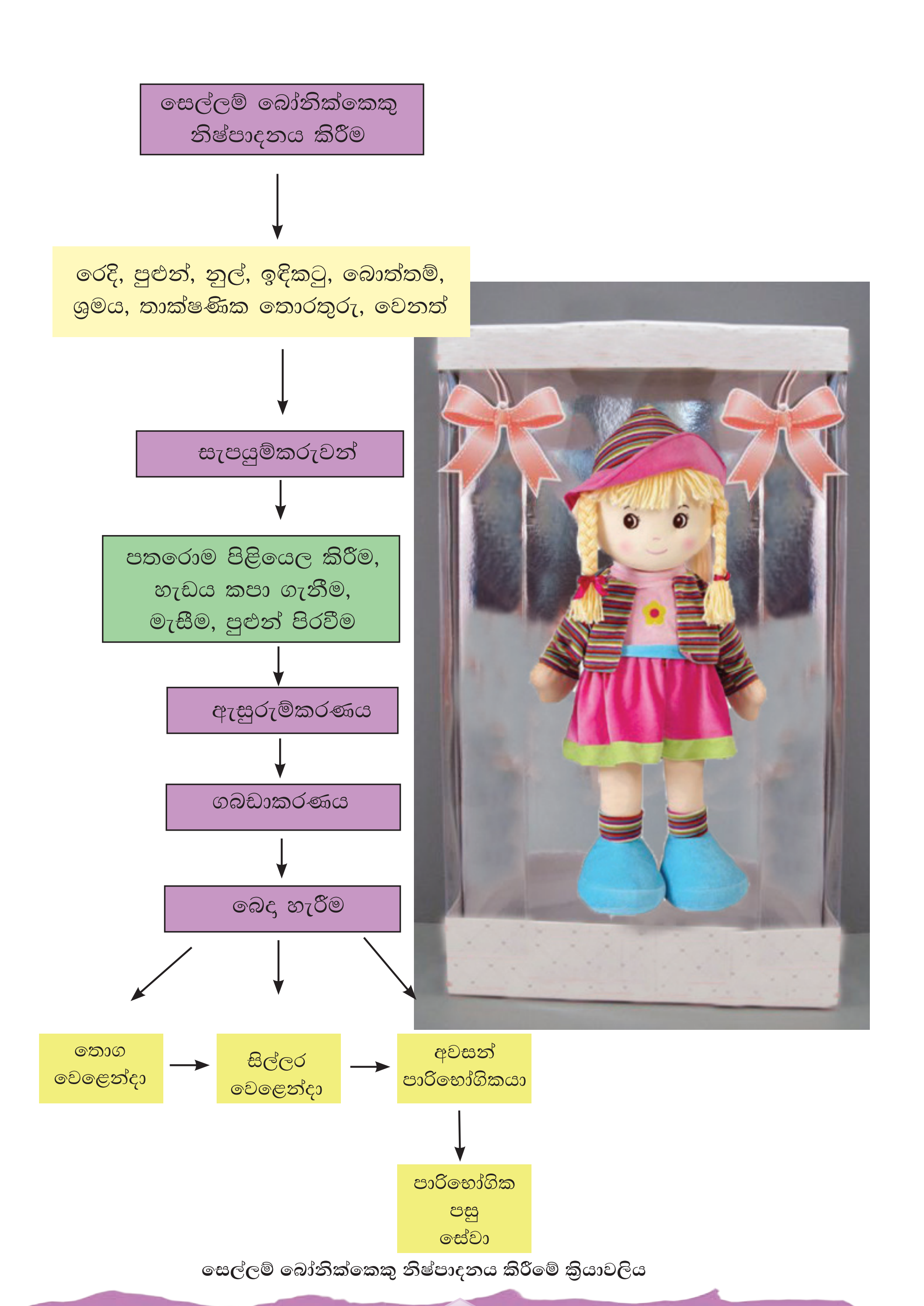
භාණ්ඩයක් නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය සම්පත් සපයා ගැනීමේ පටන් අවසාන ගැනුම්කරු දක්වා සිදුවන ක්‍රියාවලියේ දී ඒ සඳහා මැදිහත් වන ආයතන, මිනිසුන්, ක්‍රියාවලි, තොරතුරු සහ වෙනත් සම්පත්වලින් සමන්විත වූ පද්ධතිය සැපයුම් දාමය යි.

නිෂ්පාදකයා සැපයුම් දාමයේ එක් පුරුකක් පමණි. එක් නිෂ්පාදනයක් සඳහා මැදිහත් වන පුරුක් රැසකි. නිෂ්පාදනය ඉදිරිපස ඇති පුරුක් හා පසුපස ඇති පුරුක් වශයෙන් වර්ග කළ හැකි ය. ඉදිරිපස පුරුක් වන්නේ අමුද්‍රව්‍ය, තොරතුරු හා වෙනත් සම්පත් සපයමින් නිෂ්පාදනය කිරීමට පෙර දායක වන සැපයුම් කරුවන් ය. පසුපස පුරුක් වන්නේ භාණ්ඩය නිෂ්පාදනය කළ පසු අවසාන පාරිභෝගිකයා අතට පත්වන තුරු සහ ඉන්පසු අවශ්‍ය වන සේවා සඳහා මැදිහත් වන සියලු පාර්ශ්වයන් ය.

පහත රූප සටහනෙන් දක්වෙනුයේ ඕනෑම නිෂ්පාදනයක දී විවිධ පාර්ශ්වයන් සම්බන්ධ වන අවස්ථාවන් ය.



වෙළෙඳපොළ සහ සැපයුම් දාමය

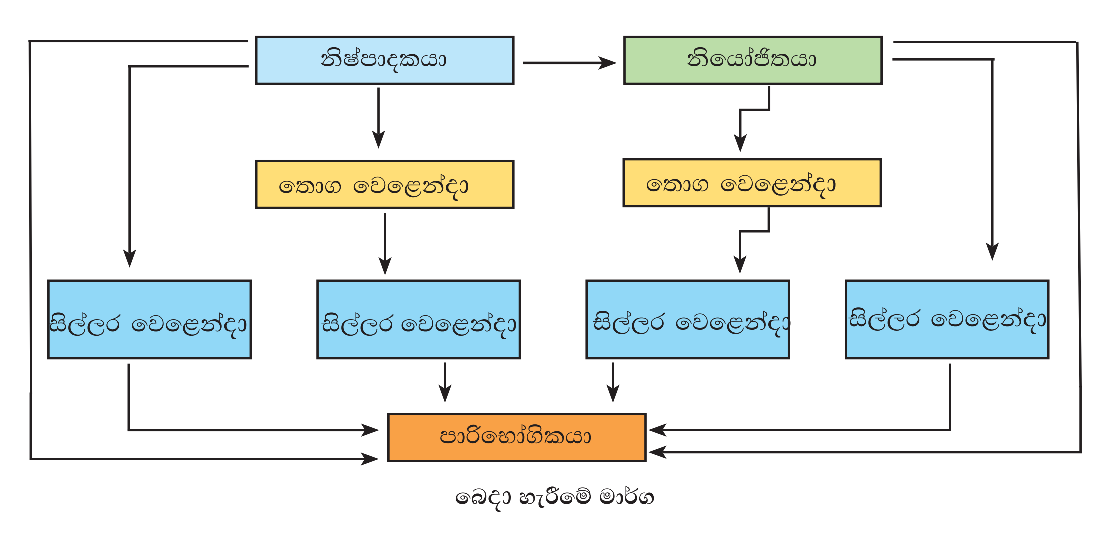


සෙල්ලම් බෝනික්කෙකු නිෂ්පාදනය කිරීමේ ක්‍රියාවලිය

භාණ්ඩ බෙදා හැරීමේ මාර්ග (Distribution channels)

නිෂ්පාදකයා නිපදවන භාණ්ඩ පාරිභෝගිකයා අතට පත් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය බෙදා හැරීම යනුවෙන් හඳුන්වයි. මෙහි දී වැදගත් වනුයේ පාරිභෝගිකයාට පහසුවෙන් භාණ්ඩ ලබා ගැනීමට සැලැස්වීම යි. භාණ්ඩ බෙදා හැරීම විවිධ පාර්ශවයන් සම්බන්ධ වන ක්‍රියාදාමයකි. නිෂ්පාදකයා සෘජුව ම පාරිභෝගිකයාට සම්බන්ධ නොවන සෑම අවස්ථාවක දී ම භාණ්ඩ බෙදා හැරීම සඳහා අතරමැදි සේවා අත්‍යවශ්‍ය වේ.

බෙදා හැරීමේ මාර්ග පිළිබඳ ව පහත සඳහන් රූප සටහන මගින් අධ්‍යයනයක යෙදෙන්න.



බෙදා හැරීමේ මාර්ග

නිෂ්පාදකයකු භාණ්ඩ බෙදා හැරීම සඳහා උචිත මාර්ගයක් තෝරා ගැනීමේ දී සලකා බලන කරුණු කිහිපයක් ඇත. භාණ්ඩයේ ස්වභාවය, බෙදා හැරීමේ පිරිවැය, තරගකාරි ආයතන යොදා ගන්නා බෙදා හැරීමේ මාර්ග යොදා ගැනීමේ පහසුව, වෙළෙඳපොළ විසිරී ඇති අන්දම, බෙදා හැරීමට ගත වන කාලය ඉන් සමහරකි. නිෂ්පාදිත භාණ්ඩ පාරිභෝගිකයා අතට පත් කිරීම සඳහා අතරමැදියන් යොදා ගැනීම නිසා නිෂ්පාදකයාගේ කාර්යය පහසු වේ. නිෂ්පාදන කටයුතුවලට පමණක් ඔහුගේ කාර්යය සීමා කර ගැනීමෙන් නිෂ්පාදන කටයුතු වඩාත් සාර්ථක ව සිදු කළ හැකි වුවත් ලාභ කොටස අඩු වේ. බෙදා හැරීමේ පිරිවැය භාණ්ඩයේ මිලට එකතු වන බැවින් මිල පිරිවැය ඉහළ යාමක් සිදු වුවත් අතරමැදියන් නොමැති ව පාරිභෝගිකයාට පහසුවෙන් භාණ්ඩ ලබාගත නොහැකි ය.

ක්‍රියාකාරකම 

ඔබ නිවසට මිල දී ගත් භාණ්ඩ 10ක් තෝරා ගෙන ඒවා ලබා ගත් ආකාර පහත සඳහන් වගුවෙහි සටහන් කරන්න.

අනු අංකය	භාණ්ඩය	ලබා ගත් ආකාරය			
		නිෂ්පාදකයාගෙන්	තොග වෙළෙන්දාගෙන්	සිල්ලර වෙළෙන්දාගෙන්	නියෝජිතයාගෙන්
01. 02. 03.	මැටි වළං	✓			

ව්‍යාපාර සතු සමාජ වගකීම

ව්‍යාපාර සතු සමාජ වගකීම යනු ව්‍යාපාරිකයා විසින් තමාගේ පාරිභෝගිකයන්ට පමණක් නොව සමාජයේ වෙසෙන සෑම පාර්ශවයකට ම සාධාරණ ලෙස කටයුතු කිරීම යි. ව්‍යාපාරයක ප්‍රධාන අරමුණ ලාභ ලැබීම බව ඔබ දන්නා කරුණකි. එහෙත් වර්තමානයේ ව්‍යාපාර පුළුල් වී තරගකාරිත්වය වැඩි වීමත් සමඟ ව්‍යාපාරවල වගකීම ලාභ ලැබීමට පමණක් සීමා නොවී ව්‍යාපාරවලට ඇලුම් කරන සියලු පාර්ශවයන්ට ප්‍රතිලාභ ලබා දිය යුතු යයි පිළිගෙන ඇත.

සමාජ වගකීම් ඉටු කිරීමේ අවශ්‍යතාව

ව්‍යාපාර ලෝකය සංකීර්ණ වීමත් සමඟ තරගකාරිත්වය, කාර්මීකරණය, නව තාක්ෂණ වර්ධනය, විද්‍යුත් ව්‍යාපාර, ගෝලීයකරණය හා බහුජාතික සමාගම් බිහිවීම නිසා ඇති වන ව්‍යාපාරවල ක්‍රියාකාරකම් සමාජයට අහිතකර ලෙස බලපාන්නට විය. පොදුවේ සමාජයට සිදුවන මෙම අහිතකර ක්‍රියාකාරකම්වල අනිසි විපාක පිළිබඳ බොහෝ දෙනෙකුගේ අවධානය යොමු විය. එක්සත් ජාතීන්ගේ සංවිධානය පවා 21 වන සියවසේ මුල සිට ව්‍යාපාරවල සමාජ වගකීම් නිසි ලෙස ඉටු කිරීම ප්‍රධාන ඉලක්කයක් ලෙස හඳුන්වා දී ඇත. ව්‍යාපාරවල මානව හිතවාදී මුහුණුවර හා සංවේදීතාව සමාජ වගකීමක් බවත් සමාජ වගකීමෙන් කටයුතු කරන ව්‍යාපාර සමාජයට හොඳ පුරවැසියෙකු වන බවත් වඩා ස්ථාවර, සෞඛ්‍ය සම්පන්න, සශ්‍රීක ලෝකයක් ළඟා කර ගැනීම සඳහා සෑම රටක ම ව්‍යාපාර කොටස් කරුවන් විය යුතු බවත්, ව්‍යාපාර සමාජයෙන් වෙන් වී නොසිටිය යුතු බවත් එක්සත් ජාතීන්ගේ සංවිධානය පෙන්වා දී ඇත.

එමෙන් ම රටක යටිතල පහසුකම් පාවිච්චි කරමින් ව්‍යාපාරිකයෝ විවිධ ව්‍යාපාරික ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදෙමින් ලාභ උපයති. රජය මෙම යටිතල පහසුකම් සපයා ඇත්තේ මහජනයාගෙන් අය කර ගත් බදු මුදල් භාවිත කිරීමෙනි. මේ අන්දමින් ව්‍යාපාරිකයින්ට ලාභ ඉපයීමට මහජනතාව වක්‍ර ආකාරයෙන් දායක වී ඇත. එලෙස තමාට ලාභ ඉපයීමට දායක වූ සමාජයේ සියලු පාර්ශවයන්ට සාධාරණ ලෙස කටයුතු කිරීම ව්‍යාපාරිකයන්ගේ සමාජ වගකීමක් වනු ඇත.

ව්‍යාපාර පත්වාගෙන යාමේ දී ව්‍යාපාර සතු සමාජ වගකීම් පහත දැක්වෙන කරුණු මූලික කරගෙන ඒ ඔස්සේ ඉටු කළ හැකි වේ.

- ප්‍රජා සංවර්ධනය
- පරිසර හිතකාමී ව්‍යාපාර
- පාරිභෝගික යහපත කෙරෙහි සැලකිලිමත් වීම

ප්‍රජා සංවර්ධනය

පාරිභෝගිකයන් තෘප්තිමත් වන අයුරින් ව්‍යාපාරිකයින් කටයුතු කළ යුතු අතර ම ඔවුන්ට සම්බන්ධ වන වෙනත් පාර්ශවකරුවන් වන සේවකයින්, ආයෝජකයින් හා මහජනතාව වෙනුවෙන් ද ඔවුන් යම් මෙහෙවරක් ඉටු කළ යුතු ය. විවිධ ව්‍යාපාර බිහි කරමින් මිනිසුන්ගේ ආර්ථික තත්ත්වයන් නගා සිටුවීමට රැකියා සපයමින් ප්‍රජා සංවර්ධනයට විශාල දයකත්වයක් ලබා දීමට ව්‍යාපාරික ප්‍රජාවට හැකියාව පවතී.

පරිසර හිතකාමී ව්‍යාපාර

ව්‍යාපාර කටයුතු මගින් පරිසර දූෂණය සිදු වන බවත් එසේ නොවන ආකාරයට පරිසර හිතකාමී ව කටයුතු කිරීම ව්‍යාපාරකයින්ගේ සමාජ වගකීමක් බවත් අද බොහෝ දෙනා පිළිගත් කරුණකි. ව්‍යාපාරික ක්‍රියාකාරකම් නිසා පරිසරය දූෂණය වීමෙන් වසංගත ලෙඩ රෝග පැතිර යාම, අපිරිසිදු වාතය ආඝ්‍රාණය කිරීමෙන් ශ්වසන රෝග වැළදීම, මානසික අසහනය සහ ආතතිය ඇති වීම යනාදි මිනිසුන් අපහසුතාවන්ට ලක් කරන හේතු රාශියක් ඇති විය හැකි ය. පරිසර දූෂණය වීම කෙරෙහි පහත සඳහන් ව්‍යාපාරික ක්‍රියාකාරකම් බලපානු ඇත.

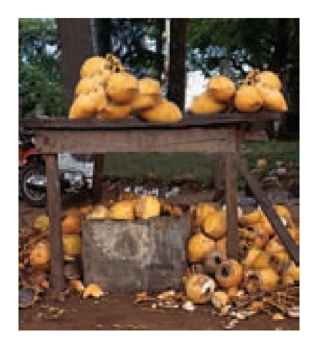
- කර්මාන්ත ශාලාවලින් බැහැර කෙරෙන ජලය හා අපද්‍රව්‍ය පරිසරයට මුදා හැරීම
- කර්මාන්ත ශාලාවලින් පිට වෙන විෂ සහිත වායු පරිසර නීතිරීතිවලට පටහැනි ව පරිසරයට මුදා හැරීම
- නොදිරනසුලු ඇසුරුම් යොදා ගැනීම නිසා ඒවා පරිසරයේ ඒකරාශි වීම
- කුරුම්බා හා තැඹිලි කෝම්බ, දිරාපත් නොවන පොලිතින් සහ ප්ලාස්ටික් බහාලුම්, පෙට්‍රෝලියම් නිෂ්පාදනවල අඩංගු ඊයම් වැනි දෑ, ටයර්, අත්හරින ලද පතල්, ගල් වළවල් ආදිය ක්‍රමවත් පිළිවෙළකට විනාශ කිරීමට හෝ වසා දැමීමට කටයුතු නොකිරීම
- මහජනයා බහුල ව වෙසෙන ස්ථානවල කර්මාන්ත ශාලා ස්ථානගත කිරීමෙන් පරිසරය දූෂණය වීම සහ සෞඛ්‍යමය ගැටලු ඇති වීම

පහත දැක්වෙන රූපසටහන් හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න


කර්මාන්ත ශාලා අපද්‍රව්‍ය ජලයට බැහැර කිරීම


කර්මාන්ත ශාලා විෂ වායු නිකුත් කිරීම


කෘෂි කර්මාන්තයේ දී කෘමිනාශක ඉසීම නිසා සිදු වන පරිසර දූෂණය


කුඩා වෙළෙඳුන් අපද්‍රව්‍ය නිසි ලෙස කළමනාකරණය නොකිරීම නිසා සිදු වන පරිසර දූෂණය

සමාජයක වෙසෙන සෑම පාර්ශවයකට ම සාධාරණය ඉටු වන අයුරින් කටයුතු කිරීම ව්‍යාපාරවල සමාජ වගකීමකි. ඉහත සඳහන් පරිසර දූෂණ අවස්ථා ඇති නොවන අයුරින් පරිසර හිතකාමී ලෙස කටයුතු කිරීමට පහත සඳහන් කාර්ය ව්‍යාපාරිකයන් විසින් ඉටු කළ යුතු ය.

- පරිසරයට හානි වන කිසිදු කටයුත්තක් ව්‍යාපාර සඳහා තෝරා නොගැනීම
- ස්වාභාවික පරිසර කලාප විනාශ වන ආකාරයට සිදු කරනු ලබන මුදල් උපයා ගැනීමේ කටයුතු අවම කිරීම
- කර්මාන්ත ශාලාවලින් හා වෙනත් සුළු ව්‍යාපාරවලින් බැහැර කෙරෙන අපද්‍රව්‍ය, අපජලය හා විෂ වායු නිසි කළමනාකරණ නීති පද්ධතියක් යටතේ පරිසර හිතකාමී ලෙස බැහැර කිරීම
- කෘෂි කාර්මික ව්‍යාපාර කටයුතුවල දී කෘමි නාශක ඉසීම හා රසායනික පොහොර භාවිතයෙන් පරිසරයේ පවතින පිරිසිදු ජලය අපිරිසිදු නොකිරීමට වගබලා ගැනීම
- තැඹිලි හා කුරුම්බා වෙළෙඳාම, මැණික් පතල් හා ගල් වළවල් මගින් කෙරෙන ව්‍යාපාර කටයුතු කරගෙන යාමේ දී ජලය එක් රැස් වී මැසි මදුරුවන් බෝ වීමෙන් පරිසරයට විශාල හානි සිදුවිය හැකි බැවින් ජලය රැස් වන සියලු දෑ වසා දැමීමට සැලකිලිමත් වීම
- සියලු නිෂ්පාදන කටයුතුවලදී පහසුවෙන් දිරාපත් වන පරිසර හිතකාමී සම්පත් යොදා ගැනීමට යොමු වීම
- සම්පත් අවභාවිත නොකර ව්‍යාපාරවල යෙදීම

පරිසර හිතකාමී ලෙස කටයුතු කරන ව්‍යාපාරිකයන් මහජන ප්‍රසාදයට මෙන් ම රාජ්‍ය සම්මානයට ද ලක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම

01. ඔබ පාසලේ ආපන ශාලාවේ පරිසරය සුරකීම සඳහා අනුගමනය කළ යුතු කරුණු ඇතුළත් කුඩා වාර්තාවක් සකස් කරන්න.

02. ඔබ ප්‍රදේශයේ ව්‍යාපාරිකයින් විසින් සමාජයට අහිතකර ලෙස පරිසරය දූෂණ ක්‍රියාකාරකම් කර ඇති අවස්ථා ඔබ දක ඇති නම් ඒවා ලැයිස්තු ගත කරන්න. ඒවා අවම කර ගැනීමට ඔබගේ යෝජනා ඉදිරිපත් කරන්න.

පාරිභෝගික යහපත කෙරෙහි සැලකිලිමත් වීම

ව්‍යාපාරිකයාගේ සේවාලාභියා වන්නේ පාරිභෝගිකයා ය. ඔහු සැම විටම පාරිභෝගිකයා තෘප්තිමත් කිරීමට ඔහුගේ අවශ්‍යතා හා වුවමනා විමසමින් අවශ්‍ය භාණ්ඩ හා සේවා ලබා දිය යුතු ය. මෙසේ පාරිභෝගිකයා තෘප්තිමත් වන අයුරින් භාණ්ඩ හා සේවා සැපයීම ව්‍යාපාරවල සමාජ වගකීමක් ද වේ. එහි දී පාරිභෝගිකයාට අවංක වීම, වංචාවෙන් තොර වීම, සාධාරණ බව හා ගෞරවාන්විත ව සැලකීම ව්‍යාපාරිකයින් විසින් සිදු කළ යුතු ය. ඒ සඳහා ව්‍යාපාරිකයින් විසින් පහත සඳහන් ක්‍රම අනුගමනය කළ යුතු ය.

- භාණ්ඩ හා සේවාව පිළිබඳ නිවැරදි තොරතුරු ලබා දීම
- භාණ්ඩ හා සේවාව පිළිබඳ අවශ්‍ය කරුණු වෙනස් කිරීමකින් තොරව ලබා දීම (පාරිභෝගික විෂමාචාර නොකිරීම)
- මිල හා වෙනත් කටයුතු පොරොන්දු වූ පරිදි ඉටු කිරීම
- ගුණාත්මක භාවයෙන් යුතු භාණ්ඩ පාරිභෝගිකයන්ට ලබා දීම

මෙසේ පාරිභෝගික යහපත කෙරෙහි සැලකිලිමත් වෙමින් කටයුතු කරන ආචාරශීලි, ගුණගරුක ව්‍යාපාරිකයන් වෙත පාරිභෝගිකයන් ආකර්ෂණය වේ. පාරිභෝගිකයින් මුළා කෙරෙන තොරතුරු ඉදිරිපත් කරමින් විෂමාචාරවල නොයෙදෙන නිසා ඔවුන්ගේ භාණ්ඩ හා සේවා වැඩි වැඩියෙන් මිලදී ගැනීමට පෙලඹී ඉන් ලාභ වැඩි වී ව්‍යාපාරය දිනෙන් දින සාර්ථකත්වයට පත් වේ.

4.2 අලෙවිය සඳහා ප්‍රවර්ධන කටයුතු සිදු කිරීම

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට 

- තම නිෂ්පාදන සඳහා සුදුසු ප්‍රචාරණ ක්‍රම යොදා ගැනීමටත්,
- කෙටිකාලීන ව අලෙවිය වර්ධනය කර ගැනීම සඳහා අලෙවි ප්‍රවර්ධනය උපාය මාර්ග අත්හදා බැලීමටත්,
- අලෙවි ප්‍රවර්ධන උපාය මාර්ගයක් ක්‍රියාත්මක කළ හැකි නිමැවුමක් සකස් කිරීමටත්,
- පරිගණක මෘදුකාංග ඇසුරෙන් අලෙවි ප්‍රවර්ධන උපාය මාර්ගයක් සඳහා නිමැවුම් සෑදීමටත්

හැකියාව ලැබෙනු ඇත.

ව්‍යාපාරිකයෙකු තම භාණ්ඩය සඳහා වෙළෙඳපොළ ඉල්ලුම වර්ධනය කර ගැනීම සිදු කළ යුතු ය. ඒ අනුව භාණ්ඩයේ විශේෂිත ගුණාංග සහ ප්‍රයෝජන පිළිබඳ තොරතුරු පාරිභෝගිකයාට ඉදිරිපත් කළ යුතු ය.

ප්‍රචාරණය (Advertising)

ව්‍යාපාරිකයෙකු තම භාණ්ඩයට වෙළෙඳ පොළේ අනාගත ඉල්ලුම වර්ධනය කර ගැනීමේ අදහසින් එහි විශේෂිත ගුණාංග හා ප්‍රයෝජන පිළිබඳ තොරතුරු ඉදිරිපත් කරමින් කිසියම් පිරිවැයක් ද දරා පාරිභෝගිකයන් දැනුම්වත් කිරීම ප්‍රචාරණය යි.
ප්‍රචාරණයේ මූලික අරමුණ අලෙවිය වැඩි කර ගැනීම යි. එසේ අලෙවිය වැඩ නොවීමෙන් ප්‍රචාරණ පිරිවැය නාස්තියක් වේ. නමුත් මනා ලෙස සැලසුම් කළ ප්‍රචාරණයක් මගින් අලෙවිය වැඩි වී ඉල්ලුම ඉහළ යාමෙන් ලාභය වැඩි වේ. නිෂ්පාදකයාගේ ලාභය ඉහළ යන විට මිල අඩු කොට ගනුදෙනුකරුට ද වාසි ලබා දිය හැක.



ඉහත දක්වනුයේ නිමි ඇඳුම් ව්‍යාපාරිකයෙකුගේ ප්‍රචාරණ දැන්වීමකි. වෙළෙඳපොළ අල්ලා ගැනීම හෝ වෙළඳපොළ වර්ධනය කර ගැනීම යන අරමුණු මුල් කර ගනිමින් ඒවා තම තරගකරුවන්ගේ නිෂ්පාදනවලින් වෙනස් වන අයුරු හුවා දක්වමින් එහි විශේෂිත ගුණාංග හා ප්‍රයෝජන පිළිබඳ තොරතුරු ඉදිරිපත් කරමින් පාරිභෝගිකයා දැනුවත් කර ඇත.

ප්‍රචාරණයේ මූලික අංග 03 කි.

- දැනුම් දීම
- පෙලඹවීම
- සිහිපත් කිරීම

නව භාණ්ඩ හඳුන්වා දීමත්, ඉන් ලැබිය හැකි නව ප්‍රතිලාභත් මිල වෙනස් කිරීම්, ලබාගත හැකි සේවා ආදිය කරුණු හෝ ඉන් කිහිපයක් පිළිබඳ ව දැනුම් දීම දැනුවත් කිරීම යටතේ සිදු වේ. නොපමාව භාණ්ඩය මිල දී ගැනීමට පාරිභෝගිකයා පෙලඹවීම හා ගනුදෙනුකරුගේ සිතැඟි වෙනස් කිරීමට කටයුතු කිරීමටත් පෙලඹවීම යටතේ සිදු වේ. සිහිපත් කිරීමෙන් සිදු වන්නේ භාණ්ඩය හෝ සේවාව ගනුදෙනුකරුට අවශ්‍ය වන බව මතක් කර දීම යි.
ව්‍යාපාරිකයෙක් විසින් ප්‍රචාරණ යොදා ගන්නා අවස්ථා

- නව භාණ්ඩයක් හෝ සේවාවක් වෙළෙඳපොළට ඉදිරිපත් කරන අවස්ථාවේ දී
- භාණ්ඩයක හෝ සේවාවකට නව අංගයක් එකතු කරන අවස්ථාවේ දී
- වෙළෙඳපොළට ඉදිරිපත් කොට ඇති භාණ්ඩය පාරිභෝගිකයාගේ මතකයෙන් ඈත් නොවීම පිණිස වරින් වර සිහිපත් කිරීමේ දී

ප්‍රචාරණ මාධ්‍ය

- මුද්‍රිත පුවත්පත් දැන්වීම්
- රූපවාහිනි හා ගුවන් විදුලි දැන්වීම්
- අත් පත්‍රිකා
- ප්‍රචාරක දැන්වීම් පුවරු
- ආකර්ෂණීය ඇසුරුම්
- දුරකථන නාමාවලිය
- පෝස්ටර්, බැනර්
- විස්තර පත්‍රිකා
- චලන රූප
- ප්‍රදර්ශන
- සල්පිල්

ක්‍රියාකාරකම 

දිනපතා පුවත්පත්වල පළවන වෙළෙඳ ප්‍රචාරණ දැන්වීම් එකතු කොට ඒවා අධ්‍යයනය කරන්න.

අලෙවි ප්‍රවර්ධන උපාය මාර්ග (**Sales Promotion Strategies**)

ඉතා කෙටි කාලයකින් තම අලෙවි පිරිවැටුම වැඩි කර ගැනීමේ අරමුණින් ව්‍යාපාරිකයන් විසින් සැලසුම් කරනු ලබන සියලු ම උපායශීලී උපක්‍රම **අලෙවි ප්‍රවර්ධන උපාය මාර්ග** ලෙස හැඳින්වේ. අපේක්ෂිත අලෙවි ඉලක්ක ප්‍රචාරණයෙන් පමණක් සපුරා ගැනීමට නොහැකි වන අවස්ථාවල දී ව්‍යාපාරිකයෝ ප්‍රචාරණ මාධ්‍ය තුළ ම කෙටි කාලීන ව අලෙවිය වැඩි කර ගැනීම සඳහා උපායශීලී උපක්‍රම යොදති.

අලෙවි ප්‍රවර්ධනයේ මූලික අංග 03කි.

- සන්නිවේදනය - පාරිභෝගිකයන්ගේ අවධානය භාණ්ඩය වෙත ලබා ගැනීම සඳහා එහි විශේෂිත ගුණාංග හා ප්‍රයෝජන පිළිබඳ දැනුවත් කිරීම
- දිරි ගැන්වීම - පාරිභෝගිකයාට වැඩි වටිනාකමක් ලබා දීමට කටයුතු යෙදීමෙන් දිරි ගැන්වීම
- ආරාධනය - වර්තමානයේ දී භාණ්ඩ මිලදී ගැනීම සඳහා කරනු ලබන ආරාධනයක් වීම

ව්‍යාපෘතියක් ඇසුරෙන් අලෙවි ප්‍රවර්ධනය සිදු කරමු

කුඩා ව්‍යවසායකයෙක් ලෙස ඔබට මුහුණපෑමට සිදුවිය හැකි ගැටලු දෙකක් පහත දැක්වේ.

- වෙළෙඳපොළ ඉලක්ක කර ගනිමින් භාණ්ඩයක් හෝ සේවාවක් නිෂ්පාදනය කර සුදුසු ප්‍රචාරණ මාධ්‍යයක් මගින් පරිභෝගිකයන් දැනුවත් කිරීම
- ප්‍රචාරණය කිරීමෙන් අලෙවිය වැඩි වුව ද ඔබ අපේක්ෂා කළ අලෙවි ඉලක්කයට යාමට නොහැකි වන අවස්ථාවලදී පාරිභෝගිකයන් තම ව්‍යාපාරයට සමීප කර ගැනීමට සමත් වන ආකර්ෂණය දිරි ගැන්වීමේ කෙටි කාලීන අලෙවි උපාය මාර්ගයක් හා එහි තොරතුරු සන්නිවේදන කිරීමට සුදුසු නිමවුමක් සකස් කිරීම

සැලසුම් කිරීම

ව්‍යාපෘතිය සැලසුම් කිරීමේදී පහත දැක්වෙන කරුණු පිළිබඳ අවධානය යොමු කළ යුතුය.

- ඔබ හෝ කණ්ඩායම හෝ නිෂ්පාදනය කරන භාණ්ඩය සඳහා වෙළෙඳපොළක් ලබා ගැනීම සඳහා වැදගත් වන කරුණු සොයා බැලීම

උදා :- ගුණාත්මක බව, ප්‍රමිති, අනෙකුත් තරගකාරී නිෂ්පාදකයන්ගේ ආදේශක භාණ්ඩ හා ඔවුන්ගේ හැසිරීම් රටා, ඉලක්ක පාරිභෝගික කොටස, ඉක්මනින් පාරිභෝගියා අතට පත් කළ හැකි බෙදා හැරීමේ මාර්ගය වෙනත් ආදේශන භාණ්ඩයන්ගේ මිල ගණනින්, තරගකාරි වෙළෙඳුන් භාවිත කරන ප්‍රචාරණ මාධ්‍යයන් හා කෙටි කාලීන අලෙවි ප්‍රවර්ධනය සඳහා යොදා ඇති උපාය මාර්ග පිළිබඳ කරුණු රැස් කිරීම

- කෙටි කාලීන අලෙවි ප්‍රවර්ධන ක්‍රියා මාර්ගවල තිබිය යුතු අත්‍යවශ්‍ය ගුණාංග හඳුනා ගැනීම
- නියැදි පරීක්ෂණයකින් වෙළෙඳපොළ සමීක්ෂණයක් සඳහා ප්‍රශ්නාවලියක් සැලසුම් කිරීම
- නිමැවුම සකස් කිරීම සඳහා එක් එක් ක්‍රියාකාරකම් ක්‍රියාවේ නැංවීමට කාලය භාවිත කරන ආකාරය දැක්වෙන කාල රාමුවක් සහිත ක්‍රියාකාරී සැලැස්මක් සැලසුම් කිරීම

කාර්ය සැලසුම

1. මූලික සාකච්ඡාවකින් පසු සැලසුම් සකස් කිරීම
2. වෙළෙඳපොළ තොරතුරු රැස් කිරීම
3. අලෙවි ප්‍රවර්ධන උපාය මාර්ග ලෙස අත්හදා බැලීම් කිරීම
4. පිරිවැය ගණනය කිරීම සහ මිල තීරණය කිරීම
5. වෙළෙඳපොළට ඉදිරිපත් කරන ආකාරය තීරණය කිරීම
6. නිමැවුම සකස් කිරීම
7. පසු විපරම් කර බලා සංවර්ධනාත්මක යෝජනා ඉදිරිපත් කිරීම

- විවිධ ප්‍රචාරණ මාධ්‍ය පිළිබඳ තොරතුරු රැස් කිරීම
- පාරිභෝගිකයින් ආකර්ෂණය කර ගැනීමට සමත් ප්‍රචාරණ දැන්වීමක තිබිය යුතු අත්‍යවශ්‍ය ගුණාංග පිළිබඳ තොරතුරු සෙවීම
- සුදුසු අලෙවි ප්‍රවර්ධන උපාය මාර්ගයක් තෝරා ගැනීමේ දී සලකා බැලිය යුතු සාධක පිළිබඳ තොරතුරු සෙවීම

  උදා :- පාරිභෝගිකයින්ගේ තෘප්තිය, ප්‍රචාරක පිරිවැය, තරගකාරි ව්‍යාපාරිකයන් යොදා ගන්නා ප්‍රචාරණ මාධ්‍ය, මීට පෙර තමන් යොදා ගත් මාධ්‍ය ඇත්නම් ඒවායේ ප්‍රතිඵල, පහසුවෙන් යොදා ගත හැකි බව, ප්‍රචාරය කළ යුතු වාර ගණන වැනි කරුණු ගැන තොරතුරු සෙවීම

- සුදුසු ප්‍රචාරණ මාධ්‍යයක් තෝරා ගැනීම සඳහා ප්‍රචාරක ගුණාංග ඇතුළත්කර මාධ්‍ය කිහිපයකට ඉදිරිපත් කිරීම පිණිස විකල්ප කටු රූප සටහන් කිහිපයක් සැලසුම් කිරීම

- නියැදියක් මගින් වෙළෙඳපොළ සමීක්ෂණය කළ හැකි ක්‍රියාමාර්ග සැලැසුම් කිරීම

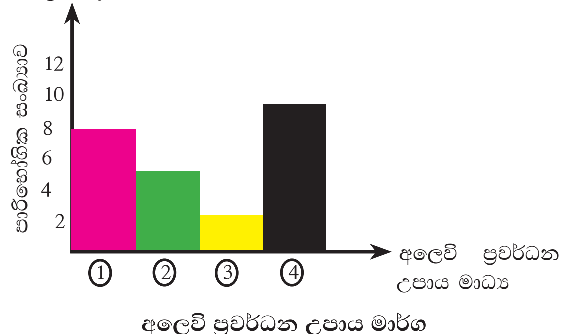
- නිමැවුම සකස් කිරීම සඳහා එක් එක් ක්‍රියාකාරකම් ක්‍රියාවේ නැංවීමට කාලය භාවිත කරන ආකාරය දැක්වෙන කාල රාමුවක් සහිත ක්‍රියාකාරි සැලැස්මක් සැලසුම් කිරීම

තීරණ ගැනීම

තම නිෂ්පාදිතය සඳහා ඉල්ලුම් කෙරෙන පාරිභෝගිකයන් සංඛ්‍යාව වැඩි කර ගැනීම සඳහා වෙනත් තරගකරුවන් භාවිත කරන අලෙවි ප්‍රවර්ධන උපාය මාර්ග විශ්ලේෂණය කළ යුතුය.
උදා: ඉලක්ක පාරිභෝගිකයන් 25 දෙනෙකු නියැදියක් ලෙස ගෙන විවිධ අලෙවි ප්‍රවර්ධන උපාය මාර්ග සඳහා ඔවුන්ගේ කැමැත්ත විමසා ලැබූ ප්‍රතිඵල සටහනක් පහත දැක්වේ.

01. විශේෂ වට්ටම් මගින් මිල අඩු කිරීම - 08
02. විශේෂ දීමනා ලබා දීම - 05
03. ලොතරැයි ඇදීමක් මගින් ත්‍යාග ලබා දීම - 02
04. භාණ්ඩ මිල දී ගැනීමේ දී අතිරේක භාණ්ඩයක් ලබා දීම - 10

එම 25 දෙනා කැමැත්ත දක්වූ ආකාරවල සංඛ්‍යා ගෙන පහත දක්වෙන පරිදි ස්තම්භ ප්‍රස්තාරයක් පිළියෙල කළ හැකිය.



අලෙවි ප්‍රවර්ධන උපාය මාර්ග

මෙම ස්තම්භ ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන් පාරිභෝගිකයන් වැඩියෙන් ආකර්ෂණය වන අලෙවි ප්‍රවර්ධන උපාය මාර්ගය හඳුනා ගත හැකි ය. ඉහත උදහරණය අනුව පාරිභෝගිකයින් වැඩි දෙනකු කැමැත්තක් දක්වා ඇත්තේ 4 වන උපාය මාර්ගයට බැවින් එය ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා තෝරා ගැනීමට තීරණය කළ හැකි ය.

මේ අන්දමින් එක් එක් උපාය මාර්ගය සඳහා වැය වන පිරිවැය ගැන ද සන්සන්දනාත්මක තීරණ ගත හැකි ය.
විකල්ප අලෙවි ප්‍රවර්ධන උපාය මාර්ග අතුරින් යෝග්‍ය විසඳුම තෝරා ගත යුත්තේ පහත කරුණු ගැන සැලකිලිමත් වීමෙනි.

- පාරිභෝගික ආකර්ෂණය
- ක්ෂණික ව භාණ්ඩය මිල දී ගැනීමට පාරිභෝගිකයා පොලඹවා ගැනීමට ඇති හැකියාව
- දැනුවත් කිරීම සඳහා ඉදිරිපත් කරන ලද තොරතුරුවල ඵලදායී බව

අලෙවි වන ඒකක ප්‍රමාණය වැඩි කර ගැනීමටත් ප්‍රචාරණ පිරිවැය නාස්තිකාර පිරිවැයක් නොවන ලෙසටත් යොදා ගැනීමට තොරතුරු මනා ලෙස විශ්ලේෂණය කර තීරණ ගත යුතු ය. තිරසාර අලෙවි ප්‍රවර්ධන උපාය මාර්ගයක් සඳහා නිමවුම එළි දක්වීමට සුදුසු වන්නේ මුද්‍රිත මාධ්‍යය ද විද්‍යුත් මාධ්‍යය ද යන්න වැඩි දෙනෙකුගේ අදහස් මත තීරණය කළ හැකි ය.
අවසානයේ දී සියලු කරුණු විශ්ලේෂණය කිරීමෙන් අනතුරුව වැඩි ම විකුණුම් ප්‍රමාණයක් ලබා ගැනීමට දයක විය හැකි බව තහවුරු කර ගත් ඵලදායි අලෙවි ප්‍රවර්ධන උපාය මාර්ගයක් හා මාධ්‍ය තෝරා ගැනීමට තීරණය කිරීම වැදගත් වේ.

සකස් කළ කාල රාමුව අනුව ක්‍රියාත්මක කිරීමට පහසු ආකාරයට ක්‍රියාවලිය පෙළ ගස්වා ගත යුතු ය.
නියැදි කිහිපයක් සකස් කර පාරිභෝගිකයන්ට ලබා දී ඒවායේ ප්‍රතිචාර විමසා බැලීම මගින් වඩාත් උසස් ප්‍රතිචාර දක් වූ අලෙවි ප්‍රවර්ධන උපාය මාර්ගය තෝරා ගැනීමට පහසු වේ. එමෙන්ම මේ සඳහා අවශ්‍ය පිරිවිතර හා පිරිවැය ඇස්තමේන්තුවක් සකස් කිරීමද වැදගත් වේ. අවසාන නිමවුම සකස් කිරීම සඳහා කලින් සැලසුම් කළ කටු රූප සටහන් හා වදන් උපයෝගී කර ගත යුතු ය.

පරිගණක පහසුකම් ඇත්නම් නිමැවුම සකස් කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි ය. අලෙවිය කෙටි කාලීන ව වැඩි කර ගැනීමට දායක විය හැකි යයි තහවුරු කර ගත් අන්දමට අවශ්‍ය ගුණාංග හා පිරිවිතර සහිත ව උචිත තිරසාර නිමවුමක් සකස් කළ හැකි ය.

පසු විපරම

ඔබගේ නිමවුම පාරිභෝගික ආකර්ෂණය සහ අලෙවිය වැඩි කර ගැනීමට කොතෙක් සමත් වුයේ දැයි සොයා බැලීම සඳහා දින ගණනක අලෙවිය පරීක්ෂා කිරීම සිදු කළ හැකිය. එක් එක් දිනවල දී වැඩි වූ අලෙවි ඒකක සංඛ්‍යාව ප්‍රතිශතයක් ලෙස මැන බැලීම පහසු වේ.

ව්‍යාපෘතිය ආරම්භයේ සිට අවසානය දක්වා විවිධ අවස්ථා පිළිබඳ පසුවිපරම් කරමින් ස්වයං ඇගයීමක යෙදෙමින් ව්‍යාපෘතිය සංවර්ධනය කළ ආකාරය ගැන සටහන් තබා ගැනීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.

අලෙවි ප්‍රවර්ධන උපාය මාර්ග සඳහා පරිගණක භාවිතය

නිෂ්පාදනය කරන භාණ්ඩ වෙළෙඳපොළට ඉදිරිපත් කිරීමේ දී එම නිෂ්පාදනය පිළිබඳ පාරිභෝගික ජනතාව දැනුවත් කළ යුතු ය. මේ සඳහා විවිධ ප්‍රචාරක මාධ්‍ය යොදා ගනියි. එනම් සඟරා, පුවත් පත්, දැන්වීම්, පෝස්ටර්, විද්‍යුත් මාධ්‍ය දැක්විය හැකි ය. ප්‍රචාරණය තුළින් අපේක්ෂිත අලෙවි ඉලක්ක ලබා ගැනීමට නොහැකි අවස්ථාවල දී අලෙවි ප්‍රවර්ධන උපාය මාර්ග යොදා ගනියි. එමගින් පාරිභෝගිකයින් භාණ්ඩ වැඩි වැඩියෙන් මිල දී ගැනීමට පොළඹවයි.

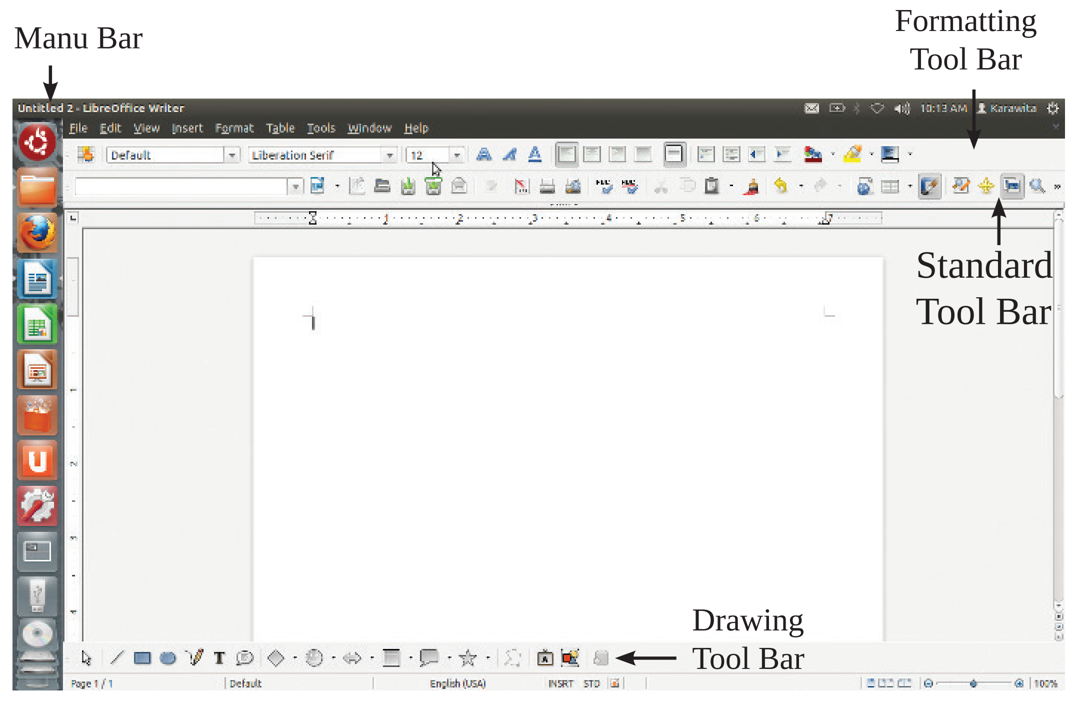
එමෙන් ම නිෂ්පාදනය කර වෙළෙඳපොළට ඉදිරිපත් කර ඇති භාණ්ඩවල අලෙවිය වැඩි කර ගැනීම සඳහා වෙළඳ ප්‍රචාරණ කටයුතුවල දී පරිගණක ආධාරයෙන් පෝස්ටර් නිර්මාණය කරයි. එවැනි පෝස්ටරයක් නිර්මාණය කිරීම සඳහා පහත දැක්වෙන වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග හෝ වෙනත් එවැනි මෘදුකාංග භාවිත කළ හැකි ය.

Microsoft Office Word
LibreOffice Writer

ඔබ පාසලේ පරිගණක විද්‍යාගාරයේ Isuru Linux මෙහෙයුම් පද්ධතිය ස්ථාපන කර ඇත්නම් LibreOffice Writer මෘදුකාංගය භාවිත කරමු.

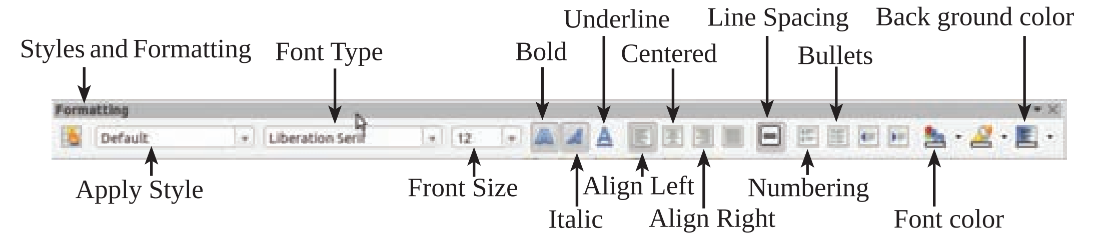
මෘදුකාංගය විවෘත කර ගැනීම සඳහා

Start ⟶ All programs ⟶ LibreOffice Writer ⟶ Enter හෝ තිරය මත දිස්වන කෙටි මං සලකුණ මත දෙවරක් ක්ලික් කිරීම මගින් ද මෘදුකාංගයට පිවිසිය හැකි ය. එවිට පරිගණක තිරය මත පහත දැක්වෙන අතුරු මුහුණත දැකිය හැකි ය.



LibreOffice Writer මෘදුකාංගයේ අතුරු මුහුණත

ඉහත දැක්වෙන වැඩ තලය මතට අකුරු යෙදීම සඳහා යතුරු පුවරුව අධාර කර ගත හැකි ය. එම යතුරු ලියනය කළ අකුරු පහත දැක්වෙන Formating Tool bar ආධාරයෙන් හැඩසම් කර ගත හැකි ය.

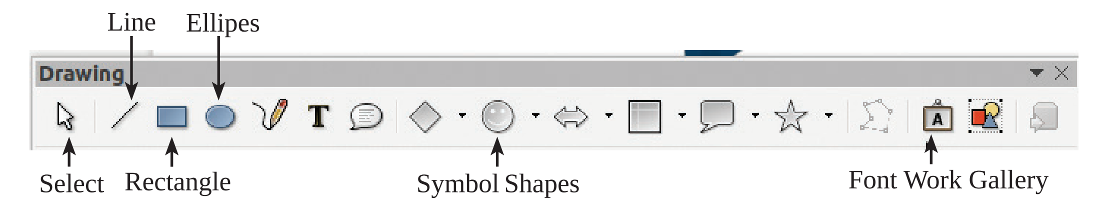


Font Type - අකුරු විශේෂය

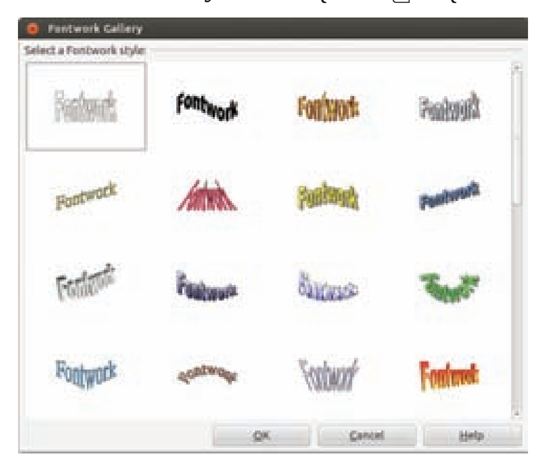
Font size - අකුරු ප්‍රමාණය සැකසීම

Font color - අකුරු වර්ණ ගැන්වීම

එම යතුරු ලියනය කළ අකුරු විවිධ හැඩයට හා රටාවට සකසා ගැනීම සඳහා Drawing Tool Bar ආධාර කර ගත හැකි ය.



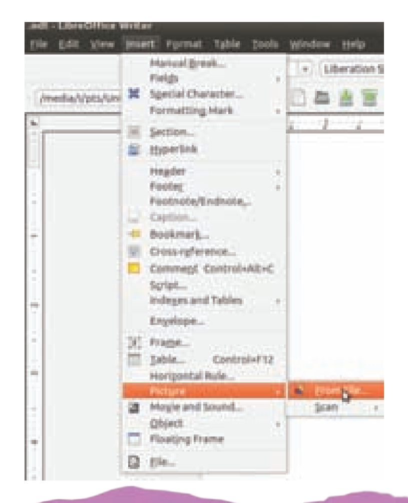
Drawing tool bar හි ඇති Font work Gallery අයිකනය මත ක්ලික් කිරීමේ දී පහත දක්වෙන Select a fontwork style සංවාද කොටුව දර්ශනය වේ.



Fontwork තුළින් අවශ්‍ය අකුරු හැඩය තෝරා ගන්න. එම අකුරු හැඩය මත ක්ලික් කිරීමෙන් අවශ්‍ය වචනය යතුරු ලියනය කිරීමට පහසුකම් සැලසේ.
එවිට යතුරු ලියන කරන ලද අකුරු හෝ වචනය තෝරා ගත් හැඩය අනුව සැකසෙනු ඇත.

Insert ⟶ Picture ⟶ From file ⟶ Enter

මගින් පරිගණකයේ ඇති රූපයක් ඇතුළත් කර ගත හැකි ය.



එහි දී ලැබෙන සංවාද කොටුව අනුව කටයුතු කරන්න. ඉහත ආකාරයට පින්තූර හා එයට ගැළපෙන වදන් යොදා ගැනීම මගින් අලෙවි ප්‍රවර්ධන කටයුතු සඳහා අවශ්‍ය වන පෝස්ටරයක් පහසුවෙන් නිර්මාණය කළ හැකි ය.

4.3 භාණ්ඩයක මිල ගණනය කරමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට 

- භාණ්ඩයක සෘජු හා වක්‍ර පිරිවැය වෙන් වෙන් ව හඳුනා ගනිමින් පෙළ ගැස්වීමටත්,
- භාණ්ඩයේ මුළු නිෂ්පාදන පිරිවැය ගණනය කිරීමටත්,
- ලාභාන්තිකයක් සහිත ව මිල තීරණය කිරීමටත්,

හැකියාව ලැබෙනු ඇත.

සම්පත් කාර්යක්ෂම ලෙස යොදා ගනිමින් පාරිභෝගික අවශ්‍යතා හා වුවමනා තෘප්තිමත් වන අයුරින් භාණ්ඩ හා සේවා නිෂ්පාදනය කිරීම නිෂ්පාදකයාගේ ප්‍රධාන වගකීමකි. ඔහු සම්පත්වල ස්වරූපය වෙනස් කරමින් එම සම්පත්වලට වටිනාකමක් එකතු කරමින් එම කාර්යය ඉටු කරනු ලබයි.

භාණ්ඩ හා සේවා නිෂ්පාදනය කිරීමට යොද ගනු ලබන්නේ සම්පත් ය. මේවා යෙදවුම් (Input) ලෙස ද හැඳින්වේ. මෙම සම්පත් යොදා ගනිමින් නිෂ්පාදනය කිරීමේ දී ඒවාට පිරිවැයක් දැරිය යුතු බවත් පිරිවැය අඩු වැඩි වන විට භාණ්ඩ හා සේවා මිල ද අඩු වැඩි වන බවත් ඔබ 7 වන ශ්‍රේණියේ දී ඉගෙන ගෙන ඇත.

නිෂ්පාදන පිරිවැය

නිෂ්පාදන පිරිවැය යනු නිෂ්පාදිත භාණ්ඩය හෝ සේවාව සඳහා භාවිත කරන ලද විවිධ සම්පත් හෝ යෙදවුම්වල අගයයි. නැතහොත් ඒ සඳහා දැරූ මිල ගණන් එකතු කොට ගණනය කරන ලද වටිනාකමයි. **භාණ්ඩ හෝ සේවා නිෂ්පාදනය කිරීමේ දී දරන ලද වියදම් නිෂ්පාදකයාට ආපසු අය කර ගත හැකි වේ නම් එම වියදම පිරිවැයක් ලෙස හැඳින්වේ.**

මේ අනුව වෙළෙඳපොළට ඉදිරිපත් කර විකිණීම සඳහා නිපදවන භාණ්ඩ හා සේවාවල වියදම පාරිභෝගිකයන්ගෙන් අයකර ගත හැකි බැවින් ඒ සඳහා දරන ලද වියදම නිෂ්පාදන පිරිවැය ලෙස හැඳින්වේ.

නිෂ්පාදනයේ දී තමා දැරූ පිරිවැය හඳුනා ගැනීමේ වැදගත්කම

නිෂ්පාදකයා භාණ්ඩ හා සේවා නිෂ්පාදනයේ දී තමා දැරූ පිරිවැය හඳුනා ගැනීම වැදගත් වන්නේ කරුණු කිහිපයක් නිසා ය.

- මුළු නිෂ්පාදිතයේ පිරිවැය දැන ගැනීමට
- නිෂ්පාදිත ඒකකයක පිරිවැය දැන ගැනීම
- නිෂ්පාදිත ඒකකයක මිල තීරණය කිරීමට

නිෂ්පාදන පිරිවැයෙහි මූලිකාංග

නිෂ්පාදන පිරිවැය මූලිකාංග 03කින් යුක්ත ය.

- ද්‍රව්‍ය පිරිවැය
- ශ්‍රම පිරිවැය
- පොදු කාර්ය පිරිවැය

භාණ්ඩයක් හෝ සේවාවක් නිෂ්පාදනය කිරීමේ දී දරන ලද වියදමෙන් වැඩි ප්‍රමාණයක් දැරීමට සිදුවන්නේ අමුද්‍රව්‍ය සඳහා වන අතර ශ්‍රමය සඳහා ද අනිවාර්ය පිරිවැයක් දැරිය යුතු වේ.

ද්‍රව්‍ය පිරිවැය හා ශ්‍රම පිරිවැයට අමතර ව භාණ්ඩයක් නිපදවීමේ දී ඒ වෙනුවෙන් දරන ලද වෙනත් වියදම් ද ඇත. මේවා නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය වෙනුවෙන් දැරීමට සිදුවන පොදු වියදම් වන බැවින් පොදු කාර්ය පිරිවැය ලෙස හැඳින්වේ.

උදා:- ව්‍යාපාරික ගොඩනැගිල්ල සඳහා ගෙවන කුලී, වරිපනම්, රක්ෂණ ගාස්තු, විදුලි ගාස්තු, ප්‍රවාහන වියදම්, උපකරණ නඩත්තු වියදම් වැනි දෑ සඳහා වියදම් දරන්නේ නිෂ්පාදන ඒකකයකට අදාළ ව නොව මුළු මහත් නිෂ්පාදන ක්‍රියාකාරකම් පවත්වා ගෙන යාම සඳහා ය. මෙසේ පොදුවේ දරන ලද පිරිවැය ද මුළු නිෂ්පාදන පිරිවැයට එකතු වේ.

ඔබ ව්‍යාපෘති කටයුතු කිරීමේ දී ඔබට ද මෙවැනි වියදම් දැරීමට සිදුවනු ඇත.

උදා :-
- විවිධ ද්‍රව්‍ය ලබා ගැනීම සඳහා ගමන් යාමේ දී වැය කළ බස් ගාස්තු
- උපදේශකයකු ගෙන්වා උපදෙස් ලබා ගත්තේ නම් ඔහු වෙනුවෙන් දැරූ සංග්‍රහ වියදම්

ඍජු හා වක්‍ර පිරිවැය (**Direct & Indirect Cost**)

ඉහත මූලිකාංග 3න් යුත් පිරිවැය අපට ඍජු හා වක්‍ර වියදම ලෙස ද ගණනය කළ හැකිය.

කමිස මසන මැහුම් ශිල්පියෙකුට කමිස මැසීමට අමුද්‍රව්‍ය වශයෙන් රෙදි, නූල්, බොත්තම්, ස්ටිෆ් (Stiff), ලේබල් වැනි ද්‍රව්‍ය අවශ්‍ය වේ. තව ද මෙම අමුද්‍රව්‍ය සුදුසු පරිදි යොදමින් තම ශිල්පීය ඥානය පාවිච්චි කරමින් මෝස්තර නිර්මාණය කොට කමිස නිෂ්පාදනය කරන ශිල්පියා වැය කරන ශ්‍රමය වෙනුවෙන් ද වැටුපක් ගෙවිය යුතු ය. ව්‍යාපාරය තමාගේ ම වුවත් තම ශ්‍රමය වෙනුවෙන් වැටුපක් වෙන් කර ලබා ගැනීම කළ යුතුයි. මෙම අමුද්‍රව්‍ය හා ශ්‍රමය නොයොදා කමිස නිෂ්පාදනය කළ නොහැකි ය. අමුද්‍රව්‍ය වියදම් හා ශ්‍රම වියදම් නියත වශයෙන් ම කමිස නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා දැරිය යුතු වියදම් වේ. කමිස 10ක් නිෂ්පාදනය කිරීමට අමුද්‍රව්‍ය වශයෙන් රෙදි, නූල්, බොත්තම්, ස්ටිප් වැනි ද්‍රව්‍යවලට රුපියල් 2750ක් ද ශ්‍රමය සඳහා රුපියල් 1750ක්ද, වියදම් වූවේ නම් කමිස 10 සඳහා ඍජු වශයෙන් ම දැරිය යුතු වියදම වන්නේ එය යි. මෙම වියදම් දෙකෙහි විශේෂය වන්නේ එක් එක් කමිසය සඳහා දැරූ අමුද්‍රව්‍ය වියදම් හා ශ්‍රම වියදම් පැහැදිලි ව හඳුනා ගත හැකි බවයි.

උදා :- කමිස 10ක් සඳහා අමුද්‍රව්‍ය වියදම රුපියල් 2750 ක් නම් එක් කමිසයක් සඳහා අමුද්‍රව්‍ය වියදම වන්නේ (2750 ÷ 10) රුපියල් 275 කි. කමිස 10ක් සඳහා ශ්‍රමිකයාට ගෙවූ වැටුප රුපියල් 1750 ක් නම් එක් කමිසයක් මැසීමේ ශ්‍රම කුලිය (1750 ÷ 10) රුපියල් 175 කි.

මේ අනුව ඉහත උදහරණයේ කමිස 10 සඳහා දරන ලද අමුද්‍රව්‍ය වියදම වූ රුපියල් 2750 ත් ශ්‍රම වියදම වූ රුපියල් 1750 ත් එකතු කළ විට ලැබෙන රුපියල් 4500 කමිස සඳහා දැරූ සෘජු පිරිවැය වේ. එක් කමිසයක් සඳහා සෘජු පිරිවැය වන්නේ (4500 ÷ 10) රුපියල් 450 කි. මේ අනුව නිෂ්පාදිත ඒකකයක් සඳහා වෙන් කොට හඳුනා ගත හැකි වියදම් සෘජු පිරිවැය වන බව ඔබට පැහැදිලි වේ.

කමිස නිෂ්පාදනය කිරීමේ දී සෘජු වියදම්වලට අමතරව ව්‍යාපාරය පවත්වා ගෙන යාම වෙනුවෙන් වක්‍ර වියදම් ද දැරිය යුතු යි. ව්‍යාපාරය සඳහා ගෙවන විදුලි ගාස්තු, ගෙවල් කුලිය, වරිපනම් ගාස්තු, කමිස සඳහා ද්‍රව්‍ය ගෙන ඒමට දරන ලද ප්‍රවාහන වියදම්, මැෂින් නඩත්තු කිරීමේ වියදම් දිනපතා ඇඳුම් මැසීම නිසා මැෂිම ක්ෂය වීම සඳහා වෙන් කිරීම් එවැනි වියදම්වලට උදහරණ කිහිපයකි. මේවා ද නිෂ්පාදන කටයුතු සඳහා අදාළ වන බැවින් නිෂ්පාදන පිරිවැයට එකතු කරනු ලබයි. මෙම වියදම් සෘජුව ම එක් එක් ඒකකය සඳහා ගණනය කළ නොහැකි වන අතර වෙන් ව හඳුනා ගැනිම ද කළ නොහැකි ය. ඉහත කමිස නිෂ්පාදනයේ දී දැරූ මුළු වක්‍ර වියදම් ප්‍රමාණය රු. 2500 යයි සිතන්න.

සෘජු හා වක්‍ර පිරිවැය ගණනය කිරීමේ ලේඛනයක ආදර්ශ ආකෘති පත්‍රය

	රුපියල්	රුපියල්
සෘජු පිරිවැය		
අමු ද්‍රව්‍ය වියදම්	XXXX	
ශ්‍රම වියදම්	XXXX	
වක්‍ර පිරිවැය (උදහරණ කිහිපයක්)		XXXXX
ගෙවල් කුලී	XXX	
විදුලි ගාස්තු	XXX	
ප්‍රවාහන වියදම්	XXX	
සංග්‍රහ වියදම්	XXX	
යන්ත්‍ර ක්ෂය වීම්	XXX	
උපකරණ නඩත්තු වියදම්	XXX	
, තෙල්, ගෑස් වැනි වියදම්	XXX	
		XXXX
මුළු නිෂ්පාදන පිරිවැය		XXXX

මුළු නිෂ්පාදන පිරිවැය

සියලු ම නිෂ්පාදන ඒකක සඳහා දරූ වියදම් මුළු නිෂ්පාදන පිරිවැය වේ.

මුළු නිෂ්පාදන පිරිවැය = වක්‍ර පිරිවැය + සෘජු පිරිවැය

ඉහත කමිස 10 සඳහා දැරූ සෘජු පිරිවැය රුපියල් 4500 කි. වක්‍ර පිරිවැය රුපියල් 2500 කි. මුළු නිෂ්පාදන පිරිවැය (4500 + 2500) රුපියල් 7000 කි.

ඒකක නිෂ්පාදන පිරිවැය

මුළු නිෂ්පාදන පිරිවැය නිපදවූ ඒකක ප්‍රමාණයෙන් බෙදූ විට එක් ඒකකයක් සඳහා දරූ නිෂ්පාදන පිරිවැය වනු ඇත.

කමිසයක නිෂ්පාදන පිරිවැය = $\frac{\text{මුළු නිෂ්පාදන පිරිවැය}}{\text{කමිස සංඛ්‍යාව}}$

කමිස ඒකකයක පිරිවැය = රුපියල් $\frac{7000}{10}$

= රුපියල් 700 කි.

මිල තීරණය කිරීම

ඒකක නිෂ්පාදන පිරිවැයට ව්‍යාපාරිකයා බලාපොරොත්තු වන ලාභ ප්‍රතිශතය එකතු කිරීමෙන් මිල තීරණය කළ හැකි ය.
කමිසයක් සඳහා නිෂ්පාදන පිරිවැය මෙන් 20% ක ලාභයක් ලැබීමට මැහුම් ශිල්පියා තීරණය කළහොත් කමිසයක මිල පහත පරිදි ගණනය කළ හැකි ය.

ලාභ ප්‍රතිශතය = රුපියල් 700 × $\frac{20}{100}$

= රුපියල් 140

භාණ්ඩයේ මිල = නිෂ්පාදන පිරිවැය + ලාභ ප්‍රතිශතය
= රුපියල් 700 + 140
= රුපියල් 840

පිරිවැය අඩු කර ගත හැකි ක්‍රම

- නිෂ්පාදනයේ ගුණාත්මකභාවයට ගැළපෙන අවශ්‍ය ම යෙදවුම් පමණක් මිල දී ගැනීම
- අමුද්‍රව්‍ය මිලදී ගැනීමේ දී හා නිෂ්පාදනයට යොදවා ගැනීමේ දී ඵලදායීතාව උපරිම වන ලෙස ඒවා භාවිත කිරීම
- ශ්‍රමය සඳහා සහාය කර ගන්නා ශ්‍රමිකයන්ගේ කාලය නාස්ති වීමට ඉඩ නොදී ඔවුන්ගේ ශ්‍රමය ඵලදායී ලෙස යොදවා ගැනීම
- ප්‍රශස්ත තාක්ෂණ ක්‍රමයක් භාවිත කිරීම
- අනවශ්‍ය වෙනත් වියදම් කපා හැරීම
- අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය කිරීම

පිරිවැය අඩු කර ගැනීම මගින් ලැබෙන වාසි

- මිල අඩු කර ගත හැකි වීම
- ගනුදෙනුකරුවන් ආකර්ෂණය කර ගත හැකි වීම
- ව්‍යාපාරයේ අලෙවිය වැඩි වීමෙන් ලාභය වැඩි වී සමස්ත ව්‍යාපාරය ම දියුණුවට පත් වීම

ක්‍රියාකාරකම

ඔබ නිෂ්පාදනය කළ භාණ්ඩයක් තෝරා ගන්න. එයට යොදා ගත් ද්‍රව්‍ය ලැයිස්තුවක් සකස් කරන්න.

ඔබ යෙදවූ ශ්‍රමය සඳහා ද මුදලක් තීරණය කරන්න.

භාණ්ඩය නිෂ්පාදන කිරීමේ දී යොද ගත් ද්‍රව්‍ය සහ ඔබගේ ශ්‍රම වියදමට අමතර ව ඔබ දැරූ පොදු වියදම් මොනවා දැයි සොයා එය ද ලැයිස්තු ගත කරන්න.

ද්‍රව්‍ය වියදම් එකතු කරන්න.
එයට ශ්‍රමය සඳහා වෙන් කළ මුදල ද එකතු කරන්න. ද්‍රව්‍ය වියදම හා ශ්‍රමය සඳහා වෙන් කළ මුදලේ එකතුව සෘජු වියදම ලෙස නම් කරන්න.
භාණ්ඩ ඒකකය සඳහා වෙන් කර හඳුනා ගත නොහැකි වියදම් වන පොදු වියදම් ටික එකතු කර එය වක්‍ර වියදම් ලෙස හඳුනා ගන්න.

- සෘජු වියදම් + වක්‍ර වියදම් = මුළු නිෂ්පාදන පිරිවැය
- $\frac{\text{මුළු නිෂ්පාදන පිරිවැය}}{\text{නිෂ්පාදනය කළ ඒකක ගණන}}$ = ඒකක නිෂ්පාදන පිරිවැය

ලාභ ප්‍රතිශතයක් තීරණය කරන්න. එය ඒකක නිෂ්පාදන පිරිවැයට එකතු කර මිල තීරණය කරන්න.

ඒකක නිෂ්පාදන පිරිවැය + ලාභ ප්‍රතිශතය = භාණ්ඩයේ මිල ලෙස හඳුනාගන්න.